



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# **Relación entre innovación y ventaja competitiva externa en empresas de servicios de hotelería**

**Liliana Raquel Mendoza Ramos**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas

Bogotá, Colombia

2022



# **Relación entre innovación y ventaja competitiva externa en empresas de servicios de hotelería**

**Liliana Raquel Mendoza Ramos**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título  
de:

**Doctor en Ciencias Económicas**

Director (a):

Título (Ph.D) Luz Alexandra Montoya Restrepo

Codirector (a):

Título (Ph.D.) Marelys Mulford Hoyos

Línea de Investigación:

Organizaciones

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas

Bogotá, Colombia

2022



*(Dedicatoria)*

*Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto,  
y pensar lo que nadie más ha pensado.*

Albert Szent-Györgyi



# Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

LILIANA RAQUEL MENDOZA RAMOS

Nombre

Fecha 07/07/2022

## Agradecimientos

*A Dios, quien es mi principio y mi fin.*

*A mis padres, quienes me enseñaron los valores que sustentan mi vida.*

*A mi Directora, Luz Montoya, por su paciencia y dirección oportuna en momentos difíciles.*

*A mi Codirectora, Marelys Mulford, quien además es mi Maestra, y sembró en mí la semilla de la investigación.*

*A Yadira Luna Silva, a quien admiro por su espíritu colaborador e incondicional.*

*A Rita Cecilia de Hoz, amiga incomparable.*

*A mi esposo e hijos, quienes siempre me motivaron para llegar a la meta.*



## Resumen

La presente investigación se planteó desde la perspectiva científica cuantitativa, de alcance correlacional, siguiendo las fases propuestas por Hernández Sampieri (Hernández Sampieri et al., 2006) y Robson (Robson, 2002). Se estudia la relación entre la innovación y la ventaja competitiva externa, motivada por la diferencia que existe entre el número de estudios enfocados en las capacidades y recursos internos de la empresa, dejando de lado el impacto de las variables del entorno. Las unidades de análisis estuvieron conformadas por 12 empresas pertenecientes al sector hotelero ubicados en la costa norte colombiana.

El marco metodológico estuvo fundamentado en la Teoría del desenvolvimiento económico (1954), Teoría sobre el cambio tecnológico (1956) y la Teoría Evolutiva del cambio económico (1982). En la medición de variables y contraste de relaciones se utilizaron técnicas no paramétricas, validadas mediante pruebas de potencia estadística. El instrumento de recolección de datos ha sido desarrollado desde el enfoque sistémico de la ventaja competitiva (de La Paz et al., 2008; Esser et al., 1996b).

Las correlaciones resultantes, al igual que sus análisis, confirmaron las hipótesis nulas. Por un lado, cuanto mayor sea la capacidad emprendedora, mayor será la ventaja competitiva externa, pues los indicadores contenidos en sus mediciones, comportan relaciones significativas y positivas. A su vez, los índices correlacionales confirman que cuanto mayor sea la innovación organizacional, menor será la ventaja competitiva externa, dado que sus indicadores mantienen una relación significativa inversa. De igual manera, los hallazgos configuran la práctica de innovación cerrada en el sector.

**Palabras clave: Innovación, Ventaja competitiva, Correlación estadística.**

# Relationship between innovation and external competitive advantage in hotel service companies

## Abstract

This research was approached from a quantitative scientific perspective, with a correlational scope, following the phases proposed by Hernández Sampieri (Hernández Sampieri et al., 2006) and Robson (Robson, 2002a). The relationship between innovation and external competitive advantage is studied, motivated by the difference between the number of studies focused on the internal capabilities and resources of the company, leaving aside the impact of environmental variables. The analysis units were made up of 12 companies belonging to the hotel sector located on the Colombian north coast.

The methodological framework was based on the Theory of Economic Development (1954), Theory of Technological Change (1956) and the Evolutionary Theory of Economic Change (1982). In the measurement of variables and comparison of relationships, non-parametric techniques were used, validated by means of statistical power tests. The data collection instrument has been developed from the systemic approach of competitive advantage (de La Paz et al., 2008; Esser et al., 1996).

The resulting correlations, as well as their analyses, confirmed the null hypotheses. On the one hand, the greater the entrepreneurial capacity, the greater the external competitive advantage, since the indicators contained in its measurements show significant and positive relationships. In turn, the correlational indices confirm that the greater the organizational innovation, the lower the external competitive advantage, since its indicators maintain a significant inverse relationship. Similarly, the findings configure the practice of closed innovation in the sector.

**Keywords: Innovation, Competitive advantage, Statistical correlation**

# Contenido

		<b>Pág.</b>
<b>1. Capítulo</b>	Introducción y marco teórico	20
1.1	Introducción a la investigación	20
1.2	Objetivos de investigación	24
1.2.1	Objetivo general	24
1.2.2	Objetivos específicos	25
1.3	Preguntas de investigación	25
1.4	Fundamentos teóricos	26
1.4.1	Gestión de la innovación	38
	<i>Tipos de innovación</i>	42
	<i>Determinantes y barreras de la innovación</i>	48
	<i>Modelos de innovación</i>	53
	<i>Modelo de proceso de innovación como toma de decisión</i>	53
	<i>Modelo de innovación cerrada</i>	54
	<i>Modelo de innovación abierta</i>	55
	<i>Cronología de los modelos de innovación</i>	56
1.4.2	Ventaja competitiva	65
	Determinantes y barreras de la ventaja competitiva	69
	Modelos y enfoques de la ventaja competitiva	71
	<i>Enfoque basado el mercado</i>	72
	<i>Enfoque basado en los recursos</i>	72
	<i>Enfoque basado en el conocimiento</i>	73
	<i>Enfoque de capacidades tecnológicas</i>	73
	<i>Adopción de tecnología de fabricación avanzada (AMT)</i>	75

	<i>Enfoque sistémico de la ventaja competitiva</i>	77
	<i>Enfoque de capacidades dinámicas</i>	89
		<b>Pág</b>
<b>2. Capítulo 2</b>	Contexto de la innovación y competitividad	92
2.1	Competitividad	92
2.2	El contexto de la innovación y la competitividad en el sector de servicios hoteleros	94
2.3	Contexto económico y social local	99
<b>3. Capítulo 3</b>	Revisión de literatura	103
3.1	Introducción	103
3.2	Método	104
3.3	Selección de datos	106
3.4	Codificación	107
	<i>Codificación descriptiva</i>	107
	<i>Codificación estadística</i>	108
3.5	Resultados	111
3.5.1	Innovación	111
3.5.2	Ventaja competitiva	117
	<i>Relación entre ventaja competitiva e innovación</i>	121
3.6	Conclusiones	124
<b>4. Capítulo 4</b>	Hipótesis	126
4.1	Hipótesis nulas	126
4.2	Hipótesis alternas	127
<b>5. Capítulo 5</b>	Metodología	128
5.1	Enfoque y diseño de la investigación	128
5.2	Unidades de análisis	129
5.3	Instrumentos	130
5.4	Acceso y tratamiento de los datos	132

---

<b>6. Capítulo 6</b>	Análisis de datos y resultados	137
6.1	Innovación y factores externos	137
		<b>Pág.</b>
6.1.1	Capacidad emprendedora y factores externos de la ventaja competitiva	139
	<i>Factores sectoriales</i>	139
	<i>Factores nacionales</i>	143
	<i>Factores sistémicos</i>	148
	<i>Factores institucionales</i>	152
6.1.2	Innovación organizacional y factores externos de la ventaja competitiva	158
	<i>Factores sectoriales</i>	158
	<i>Factores nacionales</i>	161
	<i>Factores sistémicos</i>	165
	<i>Factores institucionales</i>	166
6.1.3	Comprobaciones de hipótesis	171
	Conclusiones	179
	Aportes, discusión y futuras investigaciones	184
	Limitaciones	191
	Anexos	192
	Bibliografía	212

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1:</b> Rutinizacion.....	38
<b>Figura 2:</b> Fases de desarrollo de la innovacion de industrias de alta tecnologia....	41
<b>Figura 3:</b> Cronologia de modelos de innovacion.....	60
<b>Figura 4:</b> Modelo de adopcion de tecnologia de fabricacion avanzada.....	77
<b>Figura 5:</b> Capacidades tecnologicas.....	79
<b>Figura 6:</b> Factores determinantes de la competitividad sistematica. ....	88
<b>Figura 7:</b> Principales paises innovadoes por region. ....	95
<b>Figura 8:</b> Principales resultados de IDIC 2020.....	97
<b>Figura 9:</b> Lineas tematicas de estudios en innovacion en servicios de hoteleria....	99
<b>Figura 10:</b> Indice de competitividad Departamentos Region Caribe 2016.....	100
<b>Figura 11:</b> Etapas del proceso de investigacion. ....	105
<b>Figura 12:</b> Analisis de Correspondencia y Clusters de Autores Inter, 2002-2017 ..	113
<b>Figura 13:</b> Analisis Correspondencia y Clusters Autores Nacionales, 2002-2017..	116

---

<b>Figura 14:</b>	Enfoques de VC. Adaptado de Wang (2014). .....	117
<b>Figura 15:</b>	Análisis Corresp. y Clusters Autores ventaja competitiva, 2002-2017...120	
<b>Figura 16:</b>	Análisis corresp. y clusters relación ventaja comp.e innov, 2002-2017.123	
<b>Figura 17:</b>	Correlaciones entre variables, subvariables y dimensiones .....	136
<b>Figura 18:</b>	Potencia estadística y tamaño del efecto entre la capacidad de innovación y los factores nacionales .....	145
<b>Figura 19:</b>	Potencia estadística y tamaño del efecto entre la capacidad de innovación (Proactividad) y los factores institucionales .....	157
<b>Figura 20:</b>	Nivel de correlación entre innovación de servicio y estabilidad macroeconómica de país.....	163
<b>Figura 21:</b>	Potencia estadística y tamaño del efecto entre la innovación en mercadotecnia y los factores nacionales .....	164
<b>Figura 22:</b>	Potencia estadística y tamaño del efecto entre la innovación en mercadotecnia y los factores sistémicos.....	167
<b>Figura 23:</b>	Discusión resultados Vs literatura.....	189

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Etapas del proceso de innovacion en la organizacion.....	54
<b>Tabla 2:</b> Paradigmas y características de los enfoques de ventaja competitiva. ....	70
<b>Tabla 3:</b> Categorías del nivel meso de la innovacion. ....	84
<b>Tabla 4:</b> Principales definiciones de capacidades dinamicas.....	90
<b>Tabla 5:</b> Indices de medicion de la competitividad a nivel mundial. ....	93
<b>Tabla 6:</b> Estudios de innovacion en el sector servicios. ....	98
<b>Tabla 7:</b> Ejemplo de Matriz de Codificacion. ....	107
<b>Tabla 8:</b> Fuentes Bibliograficas Seleccionadas para la Busqueda de Literatura. ...	109
<b>Tabla 9:</b> Lista Publicaciones Revisadas por Revista-Año Publicacion,2003-2017..	110
<b>Tabla 10:</b> Criterios de selección para analisis de relacion entre variables. ....	122
<b>Tabla 11:</b> Prueba de normalidad (Shapiro Wilk) en variable ventaja comp. externa.	134
<b>Tabla 12:</b> Prueba de normalidad (Shapiro Wilk) en variable ventaja innovacion. ....	135



<b>Tabla 13:</b> Variables y dimensiones innovacion organizacional y factores externos de la ventaja competitiva.....	138
<b>Tabla 14:</b> Correlaciones innovacion (Capacidad emprendedora-capacidad innovacion) . Factores sectoriales. ....	140
<b>Tabla 15:</b> Potencia estadistica de capacidad de innovacion y factores sectoriales...	141
<b>Tabla 16:</b> Potencia estadistica de capacidad de innovacion (Proactividad) y factores sectoriales.....	143
<b>Tabla 17:</b> Potencia estadistica de capacidad emprendedora (Toma de riesgos) y factores nacionales.....	147
<b>Tabla 18:</b> Potencia estadistica de capacidad emprendedora (Proactividad) y factores nacionales.....	148
<b>Tabla 19:</b> Potencia estadistica de capacidad emprendedora (Capacidad de innovacion) y factores sistemicos.....	149
<b>Tabla 20:</b> Potencia estadistica de capacidad emprendedora (Toma de riesgos) y factores sistemicos.....	150
<b>Tabla 21:</b> Potencia estadistica de capacidad emprendedora (Proactividad) y factores sistemicos.....	152
<b>Tabla 22:</b> Potencia estadistica de capacidad emprendedora (Capacidad de innovacion) y factores institucionales.....	154
<b>Tabla 23:</b> Correlacion entre capacidad emprendedora (Toma de riesgos) y factores institucionales.....	156
<b>Tabla 24:</b> Potencia estadistica factores sectoriales e innovación en el servicio.....	159
<b>Tabla 25:</b> Potencia estadistica factores sectoriales e innovación en de proceso.....	161
<b>Tabla 26:</b> Potencia estadistica factores nacionales e innovacionen en servicio.....	162

<b>Tabla 27:</b>	Potencia estadística innovación de proceso y factores sistémicos..... ..	166
<b>Tabla 28:</b>	Potencia estadística innovación de servicios y factores institucionales..... ..	169
<b>Tabla 29:</b>	Potencia estadística innovación de mercadotecnia y factores institucionales..... ..	170
<b>Tabla 30:</b>	Comprobaciones de hipótesis: número de indicadores correlacionados..... ..	171
<b>Tabla 31:</b>	Comprobaciones de las hipótesis <i>correlaciones más significativas</i> .....	173

# Lista de Símbolos y abreviaturas

## Símbolos con letras griegas

Símbolo	Término	Unidad SI	Definición
$\alpha$	Poder estadístico		
$\beta$	Probabilidad de error		
$\rho$	Índice de correlación		

# 1. Capítulo 1 Introducción y marco teórico

## 1.1 Introducción a la investigación

La era de la globalización ha beneficiado a las empresas. La apertura de los mercados transnacionales ha dado cabida a incentivos en las economías nacionales, firmas de acuerdos comerciales, integraciones de bloques económicos y nuevas relaciones comerciales a un nivel micro y macroeconómico. Esta dinámica ha facilitado, en gran parte, un flujo importante de bienes, servicios y capital a través de las fronteras geográficas, lo cual ha fomentado la creación de empleo y en general, el mejoramiento de las condiciones en la calidad de vida de las personas, traducido en mayor bienestar social (Sinkovics, R., Kurt, Y. & Sinkovics, 2018).

El fenómeno globalizante también ha traído importantes retos para los actores económicos. Uno de ellos es la búsqueda permanente de la diferenciación de productos dentro de un mercado que cada vez es más complejo y competitivo. Las grandes industrias han transitado desde la producción en masa, hacia una producción más especializada, basada en el criterio de sus clientes y los cambios en la demanda. En sí mismo, este proceso amerita un esfuerzo estratégico, táctico y productivo para las empresas, que ven comprometidas todas sus capacidades.

En esa búsqueda, y consecuente con la necesidad de permanecer en los mercados, las organizaciones apelan a una serie de estrategias que les permitan crear valor con base en recursos que sus competidores no tienen, a los que Barney (1991) atribuye características de valiosos, raros, inimitables e insustituibles, que les brinden la posibilidad de competir en mercados volátiles y con alto grado de incertidumbre (Nedergaard, 2014). Una de las formas efectivas para competir y generar crecimiento en las organizaciones, es precisamente la innovación (Paunov, 2012).

Si bien las organizaciones buscan diferenciar sus productos, se requiere que éstas se encuentren no sólo bajo condiciones macroeconómicas adecuadas, sino que partan de la construcción de capacidades para innovar y competir, tal como ejemplifica Hernández (2008), al referirse a la inversión realizada en el Noroeste Asiático durante 40 años, que entre otras consecuencias, trajo el incremento de sus capacidades productivas y se vio reflejado en el aumento de artículos científicos y patentes creadas en esta región. Por ello, la producción científica que aborde las complejidades de las capacidades de innovación en las organizaciones, resulta relevante a la hora de establecer mediciones de la dinámica real en los sectores económicos, tal como afirman (Kang J., Arroyo M.A.O., Orlina J.C., 2018)), "...todas las iniciativas de innovación deberían hacer que la empresa sea considerablemente más competitiva" (p.135), dado que podría ser una de las pocas fuentes sostenibles de ventaja (Crossan & Apaydin, 2010).

En medio de esta dinámica económica mundial, la pyme se ha convertido en una forma empresarial dominante que ha llegado a representar hasta un 99% del comercio en economías nacionales (OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2010). Estas estructuras productivas de menor tamaño han adquirido su importancia debido a que se tratan de iniciativas con potencial de desarrollo, son flexibles por el manejo de menores escalas de producción, costos laborales, generación de empleo y se consideran una fuente clave de dinamismo e innovación (Hang, 2013) y semillero de clase media (Pfeffermann, 2001) Sin embargo, para este grupo de empresas, aun cuando la innovación sea fundamental para su crecimiento, aumente su fuerza competitiva y les abra mayores y mejores mercados (Chang & Hughes, 2012; Oseloka, 2016) ésta se ha convertido en uno de sus principales desafíos.

En Colombia este tipo de organizaciones representan el 96,4% del parque empresarial y generan el 80% del empleo total (Romero et al., 2015). De acuerdo con estos autores en Colombia para el año 2014, se dieron 1.379 procesos de liquidación obligatoria en pymes (44% de pequeñas y 24% en medianas); 624 empresas entraron en concordato y 1.015 empresas se declararon en liquidación judicial<sup>1</sup>, de estas organizaciones el 36,6%

---

<sup>1</sup> Este proceso busca la liquidación definitiva de la empresa, tomando el patrimonio del deudor

---

corresponden a microempresas, 33% a pequeñas y 18% a medianas empresas, de tal forma que diariamente se conforman y liquidan empresas de este tipo; en general, en Colombia por cada 100 empresas formales existentes se crean 23 nuevas y se liquidan 19, es decir, se presenta una tasa de salida de 19.5%<sup>2</sup>.

De otra parte, tomando como referencia las características contextuales de Colombia, las diferencias en el crecimiento de sus regiones son profundas, desde las asimetrías de su geografía hasta la distribución de sus ingresos, educación y economía. La Costa Caribe Colombiana, en general tiende a mantener un comportamiento que diverge por debajo de la media nacional con respecto a su contribución en el PIB nacional, lo cual significa que sus departamentos se encuentran en una situación desventajosa con referencia al resto del país (Galvis-Aponte & Meisel-Roca, 2014). Este aspecto es consistente con los registros del PIB regional que muestran que los 7 departamentos de esta región, en su conjunto, poseen el tercer porcentaje más bajo de participación en el PIB nacional, entre seis regiones medidas, en los últimos diez años<sup>3</sup>. Adicionalmente, según datos de 2015, esta región aporta el menor número de empresas en el país (12.7%).

En términos globales, Colombia ocupó el puesto 76 en 2020, según el indicador DB (Doing Business del Banco Mundial) de 190 economías medidas; el 57 de 141 economías en 2020 (Foro Económico Mundial) y el puesto 59 en 2021, de acuerdo con el IMD (Anuario de Competitividad Mundial del Institute for Management Development); sin embargo, el dinamismo industrial ha permitido que la pyme experimente una reactivación importante, que sostiene el 25% de las exportaciones nacionales y el 66% en la generación de empleo formal (Cervera, J., Osio, R., Ruíz, A., & Torres, 2017).

---

<sup>2</sup> Comfecámaras. Nacimiento y supervivencia de las empresas en Colombia, 2016, pp, 21.

<sup>3</sup> Del año 2000 al 2016 las regiones colombianas presentan fluctuaciones entre los siguientes valores: Atlántica de 14.1 a 15.5; Oriental de 17.4 a 22.7; Central de 21.0 a 22.8; Pacífica de 12.7 a 13.9; Otros departamentos de 2.5 a 5.0 y Bogotá de 24.6 a 27.1. Cuentas departamentales – Colombia, participación porcentual del PIB, 2016, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Los informes de la ANDI consideran el año 2016 como una serie de períodos de alta incertidumbre económica y política de orden tanto interno como externo, provocada por los cambios en el mercado internacional y la desaceleración de la economía global. Si se excluye la entrada en operación de Reficar, este crecimiento reporta un 1,2% en producción, -0.2% en ventas totales y 0.0 en ventas nacionales.

De acuerdo con Ozeloka (2016), existen numerosos estudios empíricos sobre las prácticas de innovación en las grandes empresas, mientras que en las pymes existe literatura limitada acerca de las estrategias de innovación y los estudios realizados han sido dirigidos hacia la descripción de su gestión desde tres perspectivas: el entorno de la operación, organización, y características gerenciales (Hang, 2013). Por su parte, en Colombia algunos de los estudios de este grupo empresarial han sido liderados por entidades como Procolombia, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), Cámaras de Comercio, Ministerio de Industria y Comercio y algunas universidades; éstos se han dirigido hacia la indagación de los problemas operativos de los pequeños y medianos empresarios. Algunos hallazgos dan cuenta de la visión a corto plazo de sus dueños, dificultades en el cumplimiento de requisitos estatales, nivel y manejo de costos de operación. Los estudios hasta el momento evidencian la necesidad de innovación, más no se precisan diagnósticos iniciales de estas organizaciones que permitan el desarrollo del pensamiento estratégico alrededor de dicha innovación y, por consiguiente, una falta de estrategias que resulten apropiadas para la competitividad (Hotho & Champion, 2011).

Bonilla (2008;2009) explica que los departamentos y ciudades más pobres de Colombia, hacen parte del grupo de aquellas más desiguales en el territorio y que el aumento significativo en la desigualdad del ingreso ha sido compatible con el crecimiento de la economía en un gran número de ellas (Bonilla, 2008, 2009). El ingreso es una variable percibida tanto de actividades productivas como de renta individual; ambas están influenciadas por la dinámica empresarial ya que diferentes estudios han demostrado que la empresarialidad y el crecimiento económico mantienen una relación positiva (Blázquez et al., 2006; Hashemi, 2012; Ochoa & Torres, 2017). Esta es una de las razones que ampara la pretensión de la presente propuesta de estudio, cuya unidad de análisis se compone de pymes de la Costa Caribe y el objeto de análisis está constituido por las

prácticas en innovación y su impacto en la generación de una ventaja competitiva, específicamente en aquellas del sector de servicios.

## **1.2 Objetivos de investigación**

El principal objetivo de esta investigación es encontrar las relaciones entre la innovación y la ventaja competitiva externa en empresas que ejercen la actividad de servicios turísticos, específicamente hoteles boutique. Para ello se propone la identificación de las relaciones conceptuales entre las variables; categorizar las tendencias investigativas relacionadas con las variables; analizar la capacidad de innovación de los hoteles, teniendo en cuenta los factores y dimensiones que hacen parte de la ventaja competitiva externa; analizar la innovación organizacional de los hoteles, teniendo en cuenta los factores y dimensiones que hacen parte de la ventaja competitiva externa. Finalmente documentar las relaciones empíricas entre estas variables, a través del análisis no paramétrico en 12 hoteles.

### **1.2.1 Objetivo General**

Analizar la relación entre la innovación y la ventaja competitiva externa en empresas del sector de servicios hoteleros, como alternativa para generar ventajas competitivas, mediante el diseño correlacional en modalidad deductiva.



### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las diferentes relaciones conceptuales entre la innovación y la ventaja competitiva externa de las empresas de servicios hoteleros, a través de una revisión bibliográfica.
- Categorizar las corrientes investigativas de las variables innovación y ventaja competitiva, con base en indicadores de tipos de innovación y modelos competitivos.
- Documentar como casos de estudio las relaciones empíricas entre la innovación y la ventaja competitiva en empresas del sector de servicios, a través de análisis estadísticos.
- Analizar el grado de vinculación entre la innovación emprendedora de los hoteles, y los factores de la ventaja competitiva externa.
- Analizar el grado de vinculación entre la innovación organizacional de los hoteles, y los factores de la ventaja competitiva externa.

### 1.3 Preguntas de investigación

A continuación, se presentan las preguntas de investigación derivadas del vacío en la literatura, acerca de la gestión de la relación entre la innovación y la ventaja competitiva externa, específicamente en el sector turístico.

- ¿Cuáles son las relaciones conceptuales entre la innovación y la ventaja competitiva externa? ¿Cómo pueden describirse? Esta investigación buscará comprender las características de la innovación y la ventaja competitiva externa a partir de una revisión bibliográfica, bajo el método de análisis de constructo.

- ¿Cómo se categorizan las corrientes investigativas sobre la innovación y ventaja competitiva?
- ¿Cuáles son las determinantes y las barreras de la innovación en empresas del sector de servicios hoteleros? ¿Cómo innovan los hoteles boutique? Vaessen y Keeble (1995) han argumentado que, si bien las empresas de las zonas rurales y periféricas pueden encontrar mayores limitaciones medioambientales que sus homólogas de las regiones centrales, es probable que estas limitaciones estimulen el comportamiento empresarial y den lugar a que las PYME tengan que interiorizar la mayoría de las actividades innovadoras (Vaessen & Keeble, 1995). Por lo tanto, este estudio buscará comprender cómo innovan los hoteles boutique.
- ¿Qué dimensiones e indicadores de la innovación se relacionan en la obtención de una ventaja competitiva externa en la industria de servicios hoteleros?
- ¿Cómo se da la relación entre la innovación en las dimensiones de capacidad emprendedora e innovación organizacional y factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales?

## 1.4 Fundamentos teóricos

La innovación es un fenómeno interdisciplinar, volátil, diverso y complejo. Schumpeter (1976: 77), asume que una innovación se da cuando existe uno de los siguientes procesos (Schumpeter, 1976): “a) Introducción de un nuevo o de una nueva calidad de un bien. b) Introducción de un nuevo método de producción, no probado por experiencia en la rama correspondiente, que no se basa en un nuevo descubrimiento científico y que puede llegar a consistir en una nueva forma de manejar comercialmente una mercancía. c) La apertura de un nuevo mercado, en el que aún no entró la rama industrial nacional. d) La conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semifabricados, con independencia. Y e) la creación de una nueva organización de cualquier industria” (López, 2017)

Knight (1947) añade los cambios en la estructura organizativa, y la modificación en las habilidades de las personas, que de un modo u otro implican modificar o adaptar la estrategia empresarial (Knight, 1947; Tarapuez et al., 2008; Zaltman et al., 1973). En cuanto al conocimiento, la Comisión Europea (2004: 25), precisa que la innovación requiere varias formas de conocimiento, y que ésta cuenta con diversas fuentes, que, combinadas entre ellas, como la interacción de la empresa con agentes externos, producen combinaciones diferentes, llevando a un número mayor de alternativas tecnológicas (Metcalf, 1994); esto se refiere a los procesos en red, lo cual es característica de las organizaciones abiertas, tal como lo proponen Nelson & Winter (1982).

Esta característica permite que la empresa se apropie de diferentes formas de combinar los recursos tecnológicos, generando así, nuevas capacidades tecnológicas, basada tanto en la capacidad de aprendizaje como en la experiencia. Resumiendo, a Nelson & Winter, Fernández (1996: 42-49), acuña el concepto de innovación tecnológica que consiste en la “comercialización por primera vez de una tecnología en el mercado [···] tanto de producto como de proceso [···] punto neurálgico de la competitividad empresarial” . Sin embargo, la innovación es un concepto más amplio, y supone “una ruptura relativamente profunda con las formas establecidas de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad empresarial.”

La fundamentación teórica de la presente investigación, se enmarcará principalmente en la aplicación conceptual de tres de las teorías principales del desarrollo científico de la innovación y la ventaja competitiva: A) La teoría del desenvolvimiento económico (1954). B) Teorías sobre el cambio tecnológico (1956) y C) Teoría evolutiva del cambio económico (1982).

#### **A) La teoría del desenvolvimiento económico (1954).**

La teoría del desenvolvimiento económico tiene su fundamento en la filosofía schumpeteriana. Joseph Alois Schumpeter (1883-1950), fue un notorio economista austríaco y académico. Introdujo el concepto de innovación como una causa del desarrollo económico y el empresario innovador como artífice de la generación de cambios (Quevedo,

---

2019). La teoría parte del precepto que la conducta económica delimita los hechos económicos, y ésta se dirige esencialmente a la adquisición de bienes; esta conducta económica está representada por un grupo de personas en la sociedad. De acuerdo con esto, la filosofía del autor se centra en el análisis del funcionamiento del proceso económico, cuya motivación principal y significado es la satisfacción de necesidades.

Por ello, la teoría intenta explicar los condicionamientos del acto productivo. Utiliza dos ejes principales como condiciones para el mismo: Las propiedades físicas y los procesos naturales. La decisión de producir un producto por parte del empresario, requiere un sello específico en el método y volumen de la producción, de tal forma que los artículos producidos parten de su utilidad dentro del sistema; dentro de las posibilidades prácticas de esa utilidad, se destacan los factores o condiciones externas que aparecen como determinantes del proceso productivo, además de las necesidades del individuo; de esta forma, los métodos productivos siempre buscan la conveniencia, por lo que los cambios en ella se orientan hacia los cambios en el estado existente de satisfacción de las necesidades, por medio de la conexión o desconexión entre fuerzas recíprocas, por tanto, todo método de producción significa una combinación definida y las diferencias entre ellos se dan por las distintas formas de combinar sus cantidades las relaciones dentro de los componentes, que el autor denomina "combinación de fuerzas productivas", las cuales, dada su naturaleza, motivan la economía de cambio (Schumpeter, 1976).

El proceso de producción está compuesto por fuerzas materiales e inmateriales, según Schumpeter. Las materiales están compuestas por los factores de trabajo, tierra y capital y los inmateriales por los hechos técnicos o de organización social. De este modo, la teoría reúne de manera transversal los tipos de cambios económicos impulsados por las condiciones exógenas como el sistema de gobierno y su impacto en las condiciones sociales, y los endógenos, que abarcan el desarrollo de la innovación y los cambios tecnológicos. Así, el proceso de innovación se configura como una herramienta competitiva, y la empresa y emprendimiento como factores determinantes en la evolución del sistema capitalista (Jiménez-Becerra, 2018, citado en Quevedo, 2019). De esta

manera, la obra de Schumpeter analiza la innovación de forma holística. Sus principales contribuciones están condensadas en varias oleadas de conocimiento académico-científico; éstas, se describen como sigue:

- **Teoría del desarrollo económico.** El sistema capitalista, es por naturaleza, evidencia del cambio económico, por tanto, no puede mantenerse de manera estacionaria; en contraposición con los modelos neoclásicos, el autor denomina al hecho esencial del capitalismo “Destrucción Creadora”, término acuñado por vez primera en 1942 en su libro *Capitalism, Socialism, and Democracy*. El concepto se refiere a la introducción exitosa de innovaciones en las economías, produciendo desequilibrios prácticos en los que destruye/crea que produce tendencias a cambios radicales en las dimensiones socio-económicas, destruyendo lo precedente para dar paso a lo nuevo; en otras palabras, las nuevas tecnologías desplazan a las viejas, ocasionando la renovación y provocando alternancias entre períodos de prosperidad y depresión periódicas (Morro, 2019), a los que llama “ciclos económicos”, categorizados de la siguiente forma: Kitchi (40 meses); Juglar (10 años); y Kondratiev (60 años). Estos ciclos dan pie a fases ascendentes o descendentes, que el autor llama “ondas”; las ondas largas son originadas por innovaciones de enorme impacto a las que llama “revoluciones industriales” (McCraw, 2006).

Citando los aportes de Schumpeter, Morro (2019), alude que el autor no define formalmente la “destrucción creadora”, pero que el concepto se encuentra implícito en su obra, definiéndolo como algo experimentable y determinante en los procesos de modernización, fortalecido por los procesos de mecanización o aparición de los paradigmas tecnoeconómicos. Básicamente la visión de destrucción creadora trata de dar cuenta de los cambios radicales, sujetos a la evolución de los intereses capitalistas.

- **El empresario y el emprendimiento.** Para Schumpeter el empresario es quien tiene capacidad e iniciativa de proponer y ejecutar nuevas combinaciones de producción, cuyos efectos son radicalmente críticos para la economía (Morro, 2019), es decir, quien cuente con la habilidad de gestionar innovaciones de tipo radical dentro o fuera de una organización. En la medida en que estas innovaciones

alcanzan su nivel de madurez y difusión o usabilidad, se convierten en productos consuetudinarios, por lo que la acción y la actitud de innovación en el empresario es permanente (Montoya, 2004).

Desde la perspectiva y entendimiento de la teoría económica schupeteriana, orientada hacia el cambio y evolución, situando el análisis de las funciones del empresario en un contexto de la sociedad burguesa. Así, la definición tiende a señalar que el empresario hace parte de un grupo social seleccionado, orientado hacia el beneficio individual, a quienes asignó un papel de agente de cambio económico y social con tintes de “revolucionario”, por lo cual, genera acciones en dirección hacia la prosperidad económica, desequilibra el sistema con la introducción de productos o nuevos métodos de producción, quien, además actúa en función de la competencia (Amor, 1998).

- ***El concepto de innovación.*** La teoría desarrolla un concepto de innovación diferenciado de la invención. Los inventos, responde a métodos adoptados por intelectuales, mientras que, en el innovador, los procesos son voluntarios. Un invento es, en esencia, un nuevo conocimiento. Una innovación, involucra una nueva función económica, es decir, algo que cambia radicalmente las cosas.

En la innovación se enlaza lo creativo, lo conocido y lo susceptible de destrucción. A este concepto conecta el de emprender, como el cambio que se da en una economía ocasionando perturbaciones. La innovación implica empresas o productos que sustituyen empresas o productos anteriores, mediante combinaciones novedosas, a cargo de un emprendedor creador. En coherencia con lo anteriormente expuesto, relacionado con el sistema capitalista, el autor retoma el concepto de innovación como el pilar de este sistema y del beneficio económico.

Por lo tanto, infiere que la innovación supone elementos importantes como:

- Tiempo y dinero.

- Creación de nuevas empresas
- Liderazgo de los empresarios (como Ford, Edison, Westinghouse).

Resumiendo, el concepto de innovación expuesto por Schumpeter es posible referirlo en (Schumpeter, 1964):

“...simplemente definiremos la innovación como el establecimiento de una nueva función de producción. Esto cubre el caso de una nueva mercancía, así como los de una nueva forma de organización, como una fusión, la apertura de nuevos mercados. Recordando que la producción en sentido económico, no es más que la combinación de servicios productivos, podemos expresar lo mismo diciendo que la innovación combina factores de una manera nueva, o que consiste en realizar nuevas Combinaciones, [...] a saber, aquellas adaptaciones actuales de los coeficientes de producción que son parte integrante de la rutina económica más ordinaria dentro de funciones de producción dadas” (Schumpeter 1964: 62-63).

## **B) Teorías sobre el cambio tecnológico (1956)**

La teoría del Cambio Tecnológico ha jugado un importante papel en el análisis del crecimiento. Tanto las posturas de los economistas clásicos como los neoclasicistas, enrutaron este análisis bajo el estudio a largo plazo de las tendencias y estancamientos económicos, relacionados con los rendimientos decrecientes. El cambio tecnológico recrea la posibilidad de que el capital consiga rentas superiores al rendimiento normal de largo plazo, pues evita que la caída de las tasas y el estancamiento, ocurran por saturación de los factores productivos (CEPAL, 1989).

En la década de los 50 se dieron importantes aportaciones a la teoría. El cambio tecnológico es visto como una variable exógena, es decir, que la tecnología no produce cambios sustanciales. A finales de esta década Solow, concluye que la senda de crecimiento equilibrado a largo plazo depende de la tasa exógena de progreso técnico; en estas condiciones, dicho cambio puede asumirse como un residuo del factor capital y trabajo. En 1986, Romer, sostiene que, en ausencia de cambio tecnológico, la producción de bienes converge hacia un estado estacionario de la economía, dando equilibrio general

---

al crecimiento a largo plazo, por lo que los bienes tecnológicos pueden usarse simultáneamente con las habilidades y el conocimiento de la empresa (Jiménez Barrera, 2018).

En 1962, K.Arrow, sustenta que el cambio tecnológico debía concebirse como un fenómeno endógeno, es decir, como un factor que dependía del funcionamiento del aparato productivo, bajo el cual, la empresa aprende o perfecciona la forma de producir un bien, a través de la repetición práctica, pues debido a ello, crea nuevo conocimiento tecnológico. Autores como S.Ahmad y C.Kennedy, sostienen que el crecimiento económico es enriquecido por los cambios endógenos, derivados de las posibilidades de innovación. De acuerdo con esta visión, el empresario desarrolla nuevas técnicas que, en determinado momento, les contribuirán a objetivos estratégicos, y que estas elecciones son inducidas por los precios relativos de los factores que le inciden (CEPAL, 1989).

De acuerdo con Monza (1972), los procesos de crecimiento económico consisten fundamentalmente en una cantidad significativa de cambios cualitativos y cuantitativos, que involucran, entre otras circunstancias, en los métodos de producción en uso, que posibilitan una expansión en el sistema económico. Con ello, el grado de mecanización modifica la productividad en direcciones particulares. Sin embargo, este grado creciente trae consigo la necesidad de acumulación de capital y fuerza de trabajo, de acuerdo con la movilización de la productividad, por consiguiente, la modificación en las inversiones asociadas.

El cambio tecnológico en su expresión más tradicional, incluye la explicación de una estructura en función de la producción agregada, esto quiere decir que las técnicas de producción y distribución de un sistema económico se determinan a partir de las variables de disponibilidad de capital y trabajo. En consecuencia, el cambio tecnológico se explica a través de los cambios en la productividad y grado de mecanización que reporten variaciones importantes en el salario, o la tasa de beneficio y de desplazamientos de la producción. La teoría ortodoxa considera entre otros, los siguientes atributos del cambio tecnológico (Monza, 1972):



- Es la elección de métodos alternativos de producción y las condiciones técnicas que requiere.
- Tanto las variaciones en la productividad como la aplicación en el grado de mecanización, son consecuencia de la sustitución de factores de producción.
- Analiza el equilibrio económico en el largo plazo, asumiendo que los actores o unidades productivas de una industria utilizan la misma técnica. En este sentido, supone que las decisiones en la empresa son tomadas desde la perspectiva de stock de capital.

Contribuciones más recientes a la teoría, incorporan la filosofía de destrucción creadora de Shumpeter, donde se relaciona de manera directa el cambio tecnológico con el crecimiento. Así mismo, nuevos enfoques como la obra de Nelson & Winter (1982), explican el cambio tecnológico y sus consecuencias debido a la introducción de la innovación, evidenciados en patrones innovadores en las industrias. De allí parte la perspectiva más dinámica de los factores que inciden en el crecimiento económico, estableciendo diferencias sustanciales entre crecimiento y desarrollo. Permanece el sentido de aprendizaje como característica tácita del cambio tecnológico.

### **C) Teoría evolutiva del cambio económico (Nelson & Winter, 1982)**

Surge como respuesta a los vacíos conceptuales, o deficiencias predominantes en la economía ortodoxa, que, debido a los cambios contextuales para las empresas, eran necesarios de cubrir. En ese orden de ideas, varios teóricos economistas, iniciaron desarrollando diferentes líneas argumentales, tomando como punto de partida las complejidades desarrolladas hasta el momento, y conformando un modelo que integrara las imperfecciones del mercado.

El significado de evolución prevalece ante la presencia de procesos de cambio, que, al ser progresivos, se implementan en el largo plazo. La realidad no responde a problemas ni soluciones de una sola forma o inflexible, sino como el resultado de un dinamismo intrínseco a partir de experiencias pasadas.

---

De acuerdo con Nelson & Winter (1982), desde la teoría ortodoxa se distinguen algunos principios que rigen el comportamiento empresarial (Nelson & Winter, 1982); se entiende la operación de las empresas como la respuesta a un conjunto de reglas y/o decisiones determinadas por las condiciones del mercado, sea éste el que atienden o no; entretanto, las condiciones internas (como el capital social disponible), condicionan esas respuestas y decisiones. En términos normales, la forma de maximizar el resultado de una empresa, consta de ciertos componentes:

- En primer lugar, la definición de cuál condición o capacidad es la que desea maximizar la empresa o industria. Éste está representado principalmente, por el beneficio o el valor presente, en términos financieros y de riqueza generada. Es posible que los objetivos organizacionales tiendan hacia otra dirección. En este caso, las empresas se decantan por aquellas actividades productivas que manejan o saben hacer, donde el punto más importante es la producción, lo cual involucra las técnicas empleadas para tales fines y sus diversas interrelaciones, conformando así un “conjunto de producción” determinado.
- En segundo lugar, las organizaciones han adquirido a través de su recorrido productivo, conocimiento, habilidades y destrezas, llamadas capacidades técnicas.
- La empresa cuenta, además, con un conjunto de propiedades determinadas por sus elecciones o decisiones, teniendo en cuenta las restricciones o limitaciones del mercado o aquellas restricciones internas. De esta forma, las decisiones tomadas entre varias alternativas, subraya en la necesidad de identificar los factores disponibles en el corto plazo.

El concepto de equilibrio, que de acuerdo con los teóricos ortodoxos rige la lógica del comportamiento económico, en donde las curvas de oferta y demandan son el resultado de reglas entre vendedores y compradores, quienes definen la cantidad de transacciones y el precio del mercado.

La teoría evolutiva del cambio económico denomina "rutina" a todos los patrones de comportamiento regulares y predecibles de las empresas, lo cual incluye características técnicas muy específicas que permiten producir cosas, mediadas por procedimientos administrativos como contratar, inventariar o incrementar la producción de alta demanda; así mismo el auspicio de políticas internas de inversión, investigación y desarrollo (I + D), publicidad y estrategias comerciales, en aras de una diversificación de productos e inversión en otros países diferentes al origen. Todo ello se dinamiza a través de las disposiciones que se presentan con relativa constancia y que fortalecen el comportamiento organizacional, en la medida en que prepara la empresa para decisiones no rutinarias, que pueden encontrarse en la dinámica misma de un sistema, pero que, con frecuencia, responden a problemas complejos y condiciones de crisis.

De acuerdo con los autores, la teoría de la evolución, contiene un componente de rutinas que juegan un rol similar al de los genes en la teoría de la evolución biológica; tal como ellos, las rutinas se caracterizan por *condicionar* el comportamiento de la empresa, motivado o influido por factores medioambientales; son *heredables*, pues las futuras acciones dependen en gran parte de las elecciones del presente; y son *seleccionables* en el sentido de que los organismos con ciertas rutinas pueden funcionar mejor que otros, y de lograrlo, su importancia relativa en la población (industria) incrementa con el tiempo. Sin embargo, tampoco se dejan de lado otras muchas decisiones empresariales que no corresponden a estas características, dado que las condiciones que le impelen son distintas e impredecibles.

Una de las diferencias distinguibles entre la corriente económica ortodoxa y la teoría evolutiva es precisamente el concepto de rutina. Para la primera, las técnicas de las que dispone la empresa son constantes, lo cual conduce a la maximización; para la segunda, las acciones de la empresa se reflejan en cualquier momento histórico de la misma, dados los niveles de sus recursos y otros factores de producción, que son susceptibles de fluctuar en el corto plazo, por lo que sus características operativas pueden responder a cambios periódicos.

---

Como parte de una rutina productiva en una empresa, se ponen en marcha, por ejemplo, técnicas restringidas por el uso de maquinaria o procedimientos, pero también sugiere la forma de emplear técnicas distintas, según el momento o decisión, por ejemplo, la forma cómo se toma un requerimiento de un cliente, o mantener los gastos de publicidad en coherencia con los resultados en ventas. En estos términos, la rutina puede contener distinciones sutiles, continuas y poco claras (Nelson & Winter, 1982), teniendo en cuenta la industria en la que se desempeña la empresa.

El modelo evolutivo destaca las similitudes entre diferentes tipos de rutinas. Si bien, las rutinas de una empresa se configuran como una lista de funciones, sujetas en diversas variables externas (principalmente condiciones de mercado) y variables de estado interno (por ejemplo, la el stock predominante de maquinaria de la empresa, o la tasa de beneficio promedio que tiene ganado en períodos recientes), existe, por tanto, una relación entre los insumos requeridos y la salida como producto o proceso. Lo que determina la producción de una empresa es el conjunto de conocimientos y los límites impuestos por las condiciones reales de lo externo e interno.

El cambio técnico supone que los conjuntos de producción no son estáticos ni constantes en el tiempo, y que más bien, el conocimiento tecnológico es subyacente, y que, por lo tanto, cambia con el tiempo y sugiere el progreso tecnológico como un factor exógeno a las empresas, relacionado con la investigación y desarrollo. De esta forma, el conocimiento reside en la memoria de la organización, por lo que las rutinas organizacionales se constituyen en una actividad importante de almacenamiento de datos, actividades, tareas, específicas de la empresa. La formalización de estas líneas de acción reside principalmente en dos motores: los registros y el conocimiento del trabajo por parte de cada uno de los miembros de la organización.

Las operaciones de rutina en sí, corresponden al conjunto de esfuerzos organizacionales, dirigidos a controlar y replicar e imitar acciones al interior de la empresa; así mismo, se orientan por reglas y procedimientos que trascienden las habilidades

individuales, por lo que promueven el desarrollo de un aprendizaje colectivo, e involucra la forma en que se comunican, se deciden y se trabaja en una unidad productiva (López, 2017).

El proceso inicia en el momento en que desde el medio se produce información hacia el interior de la empresa (individuo), o se genera desde otros miembros de la misma, o a través de señales que indican el inicio de una actividad; esta información es interpretada y a su vez emite nueva información que se representa en una acción productiva o en un procesamiento de información que resulta ser de impacto para otros miembros; así la rutina hace parte de la memoria organizacional y los repertorios que involucran técnicas y procedimientos dirigidos al logro de los objetivos de la organización (ver Figura 1 rutinización).

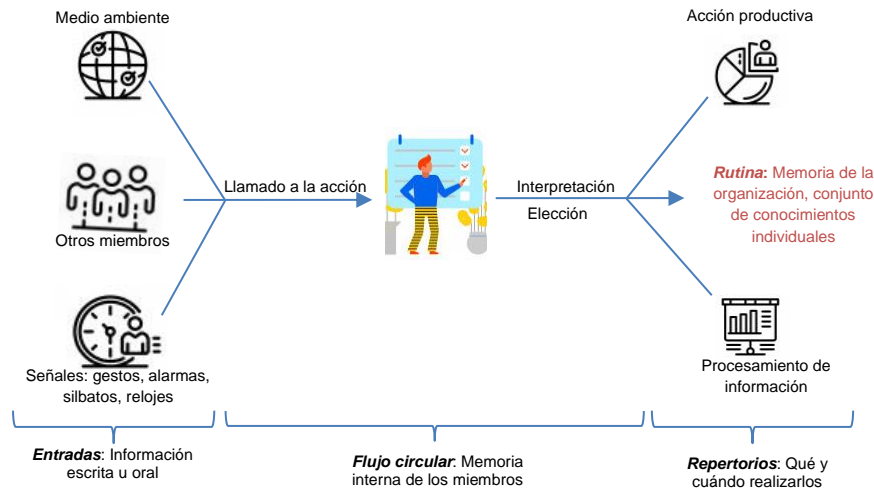
Por lo anterior, la preocupación central de la teoría de la evolución es la dinámica que presentan los procesos, que, a su vez, impactan en el comportamiento de la empresa y los resultados del mercado en el tiempo. En este sentido, las rutinas se establecen como capacidades organizativas que se engranan en el desempeño eficiente del trabajo y se reflejan en las tareas repetitivas, que, en suma, se adoptan para resolver problemas estructurados, por lo cual su naturaleza es de carácter estratégico (Simón, 1947, citado en López, 2017).

De cualquier forma, las rutinas de una empresa están conformadas por las funciones que están determinadas por los factores externos (condiciones del mercado) y variables internas. En este sentido, existe una relación entre las entradas (salidas) y las salidas (resultados), atravesando por las técnicas seleccionadas por cada empresa, que también relaciona la producción con las condiciones de mercado.

Desde otra mirada, la teoría ortodoxa explica que la variación de precios, insumos y productos se mantienen en equilibrio, que, como tal, no presentan fallas en todo el sistema; sin embargo, no se tiene en cuenta que existen otros factores difíciles de predecir, como el éxito en la innovación y el cambio técnico, por lo que resulta importante tener en cuenta concebir que la maximización de beneficios, tiende a no ser estática.

## Figura 1

### Rutinización



Nota: Adaptado de Nelson & Winter (1982).

La teoría evolutiva basa su modelo en estos preceptos, partiendo de la base que el comportamiento de las empresas se explica en su conjunto (industria), y que no pueden considerarse como una unidad estable. Por lo tanto, las líneas argumentales tienden a explicitar, que existen fuertes relaciones entre las estrategias, la estructura organizacional y las técnicas utilizada para una firma.

### 1.4.1 Gestión de la innovación

Rogers (1983) define la innovación como una idea práctica que se percibe como nuevo para un individuo u otros. Se involucra un proceso de desarrollo que consta de decisiones, actividades, las cuales parten de la apreciación objetiva de una necesidad o problema, cuya implementación y difusión comercial motiva su adopción por parte de los usuarios.

La innovación inicia como todo un proceso de decisión (Rogers et al., 1983), donde un individuo o cualquier otra unidad productiva adopta la implementación de una nueva idea; este proceso se constituye básicamente en los siguientes pasos (pág 164):

- *Conocimiento*. Ocurre cuando comprende el funcionamiento de la innovación; busca disminuir la incertidumbre
- *Persuasión*. En esta etapa se forma una percepción más clara del conocimiento en la fase anterior, de tal manera que se adopta una respuesta favorable o desfavorable hacia la implementación. Se busca información sobre la evaluación y consecuencias que se esperan, de implementarse en su contexto.
- *Decisión*. En esta etapa hay un involucramiento de actividades que tienen a la adopción o rechazo de la innovación. Puede darse la ruptura de una implementación después de haber sido adoptada.
- *Implementación*. Como última etapa del proceso de decisión de la innovación, en esta se confirma la toma de decisiones.

Desde la perspectiva del autor, la definición de innovación podría adoptarse “*como una idea, práctica u objeto que se percibe como nuevo para un individuo u otra unidad de adopción*”, por lo cual el proceso de desarrollo de la misma, involucra ciertas actividades puntuales, y la evaluación de su impacto, y en especial, la identificación de una necesidad o problema. El impacto es susceptible de medir, posterior a la comercialización, es decir, el grado de adopción de los usuarios. Por tanto, decanta el proceso de desarrollo de la innovación, en tres grandes etapas (págs. 136-137):

- a) *Identificación de un problema o necesidad*. Es probable que provenga del resultado de una investigación, en búsqueda de la solución de un problema, a cargo de la ciencia. En otros casos, una necesidad de la sociedad se convierte en un reto dentro de la agenda social o política actual, tal como sucedió con la seguridad del automóvil, en el momento en que la alta tasa de accidentes de tránsito llamó la atención de las autoridades de Estados Unidos en la década de los 60.
- b) *Proceso de investigación básica y/o aplicada*. La mayoría de diseños para la instrumentación de la innovación reducen la incertidumbre acerca del impacto que

---

pueda generar o el resultado que se desea. En su mayoría, las innovaciones que proceden de resultados de investigaciones, son las innovaciones tecnológicas; tomando el concepto de tecnología como un diseño que generalmente reduce la incertidumbre y que a menudo está acompañado de un *hardware* y *software* que produce un efecto material, en el que se imprimen conocimientos y procedimientos.

- c) *Desarrollo*. La sigla I+D+i, representa el desarrollo precedido por la investigación, que trae como consecuencia la innovación. La investigación y desarrollo representan fases distintas; habitualmente el desarrollo es posterior a la investigación.
- d) *Comercialización*. Involucra la producción, fabricación, envasado, mercadeo y distribución de un producto/servicio que refleja una innovación

Las fases descritas anteriormente no resultan exhaustivas ni necesarias. Es admisible que no todas las innovaciones cumplen con ellas, en especial, tampoco provienen exclusivamente de un proceso secuencial, sistemático o investigativo. Otra fuente de innovación la representa la práctica de profesionales que igualmente buscan la solución de problemas, y que pasan por procesos largos de experimentación, ensayo y error. En el caso de las innovaciones médicas, la aplicación del método científico es más usual.

La fase de desarrollo de una innovación, a menudo también da paso al desarrollo de nuevas industrias, a través de un proceso secuencial, en donde se originan un mayor número de desarrollos innovadores a medida que se introducen innovaciones menos radicales, como seguimiento a la innovación principal. Esto sucede en la introducción de industrias de alta tecnología, y que, progresivamente, va presentando las siguientes fases, representado en la Figura 2.



## Figura 2

Fases de desarrollo de la innovación de industrias de alta tecnología.



Nota: Adaptado de (Mueller & Tilton, 1969)

De acuerdo con las investigaciones relacionadas a la innovación antes de la década de los 80, es posible resaltar los atributos que la caracterizan, de manera general:

- La *ventaja relativa*, se refiere al grado en que una innovación es percibida como un mejor desarrollo de aquella que ha remplazado. Ésta puede variar según su nivel de impacto y alcance en lo económico, social u otros escenarios.
- Compatibilidad* es otro de los atributos que definen la innovación; se refiere a la coherencia que existe entre la innovación y los valores socioculturales, o con productos comercializados anteriormente en un contexto determinado, o con las necesidades de sus potenciales adoptantes.
- Complejidad*. Es el nivel de dificultad en que la innovación es entendida o percibida por sus usuarios. La complejidad de una innovación percibida por sus adoptantes está relacionada en forma negativa con la tasa de adopción.
- Probabilidad*. Corresponde al grado en que una innovación se puede dividir para experimentar su tasa de adopción, o aceptación en el mercado.
- Observabilidad*. Es la medida que evidencia los resultados de una innovación, y se observan fácilmente, por tanto, es posible describirlas o explicarlas.

## Tipos de Innovación

### **Según el grado o alcance de innovación**

- **Radical o disruptiva.** Es aquella innovación que introduce cambios fundamentales y una clara distancia o diferencia entre las rutinas y prácticas existentes. Estas conducen a nuevos tipos de comportamientos. El término fue acuñado inicialmente por Clayton Christensen (1995), a partir de su trabajo de investigación sobre las causas del fracaso de grandes empresas, en el intento por mantenerse en la cima de sus industrias, en tiempos de cambio tecnológico, aun cuando fueron bien gestionadas, escucharon a sus clientes, invirtieron en nuevas tecnologías, y aun así, perder cuotas importantes de mercado; una de las explicaciones de los autores se fundamenta en que las empresas grandes son dogmáticas frente a conservar sus clientes actuales, en lugar de visionar las posibilidades o exigencias de los clientes potenciales (Bower & Christensen, 1995).

Ejemplifica casos de empresas poderosas, como Goodyear y Firestone, que tardaron en entrar en el mercado de los neumáticos radiales; Xerox cede el paso a Canos en el mercado de fotocopiadoras pequeñas; Caterpillar se anticipó a Bucyrus-Erie al tomar decisiones de mercado respecto a excavadoras mecánicas. IBM perdió cuota de mercado frente a las innovaciones de *Digital Equipment* en el mercado de los miniordenadores y Apple tardó en comercializar computadores portátiles.

De igual forma, establece que, de acuerdo con sus investigaciones, el éxito en la comercialización de tecnologías reside en identificar las necesidades de rendimiento de próximas generaciones de sus clientes. Los cambios tecnológicos presentan dos características importantes: Atributos de rendimientos diferentes y la capacidad de invadir nuevos mercados, una vez los clientes actuales adopten o valoren esos rendimientos. La mayoría de las innovaciones tecnológicas utilizan el

concepto de trayectorias de rendimiento de un producto (ritmo al que mejora), que puede explicar el impacto producido por estas innovaciones en el mercado. La disrupción consiste en introducir atributos significativamente diferentes a los utilizados en el pasado, y debido a la resistencia al cambio en clientes actuales, generalmente, las disrupciones tienden a tener mejor utilidad, difusión y aceptación en mercados nuevos.

El principal interrogante por parte de los empresarios o gerentes consiste en determinar si la tecnología dará resultado en un mercado, con el fin de predecir los efectos en la organización y tomar decisiones acerca de las innovaciones disruptivas, para convertir un mercado potencial en una oportunidad (Nagy et al., 2016), más aún frente a la disyuntiva no tener claro la definición de disrupción, la mayoría de ellas se centran en el mercado, y resulta difícil predecir si una innovación que resulta disruptiva para una organización, lo sea para otra (Govindarajan & Kopalle, 2006).

De acuerdo con Nagy, Schuessler & Dubinsky (2016), se han identificado tres características de innovación en la literatura que cuentan con el potencial de perturbar los mercados: Funcionalidad radical, estándares técnicos discontinuos y propiedad de una innovación. En el caso de la funcionalidad radical se distinguen por ser innovaciones que dan al usuario la capacidad de adoptar un nuevo comportamiento o realizar una nueva tarea que antes era imposible; las normas técnicas discontinuas tienen el potencial de utilizar nuevos materiales o nuevos procesos en la creación de tecnologías existentes, que por lo general resultan ser menos costosos o involucran procesos de producción más eficientes. La propiedad de una innovación, de acuerdo con Rogers (1995), en su teoría de la teoría de la difusión de la innovación (IDT), propone cinco atributos de innovación afectan la adopción de la innovación (Rogers, 1995): ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, probabilidad y observabilidad. Contrario a ello, Tellis (2006), afirma que las transiciones tecnológicas no parecen impulsar el éxito o la supervivencia de las empresas, ya que grandes empresas en mercados históricos, han sido tan innovadoras como las entrantes en cuanto a la introducción de nuevas tecnologías; más bien, el éxito de las empresas sea el resultado de aspectos culturales internos

---

de la firma, como el liderazgo y la disposición a asumir los cambios y está dispuesta hacer las transiciones, reemplazando lo existente; en este sentido, toman fuerza los conceptos de orientación estratégica, cultura organizacional, en lugar de fuerzas tecnológicas externas como impulsores de éxito o fracaso (Tellis, 2006).

- **Incremental.** El Manual de Oslo (2006) establece la innovación incremental como aquella innovación nueva para la empresa, pero que ya existe en el mercado. Igartua (2009) muestra que las empresas son más dadas a realizar la innovación incremental que la radical, pues la radicalidad se da más en empresas de un determinado nivel tecnológico; esta innovación se da en el nivel micro (marketing y/o tecnología), y que este tipo de innovación está más relacionada con herramientas estratégicas como el lanzamiento de nuevos productos y la gestión de proyectos (Igartua, 2009). De igual manera, este tipo de innovación implica una menor necesidad de movilizar recursos de conocimiento organizacionales; en consecuencia, es menos costosa y sus resultados resultan más previsibles; para su desarrollo basta con exponer la empresa a información importante externa a través de vínculos con asociaciones o similares, para mantenerse al tanto de las innovaciones de la industria (Dewar & Dutton, 1986).

### **Según el objeto**

- **De producto.** Corresponde a la introducción de un bien o un servicio nuevo o significativamente mejorado para la organización o para la industria (OCDE, 2005, pp.58), que pueden ser cambios funcionales, de desempeño, reducción de costo u otra mejora (Cruz, 2017).
- **De procesos.** Se trata de la combinación de tecnologías con fines de satisfacción a sus usuarios (Utterback & Abernathy, 1975), que implica cambios en la manera de producirlos y entregarlos, basados en procesos de producción del sistema,

fuerza de trabajo, manejo de flujos de información y materia prima. En este sentido, los cambios o la mejoría se introducen en el proceso de producción y distribución del bien/servicio, con fundamento en nuevas técnicas, materiales y/o softwares. Damanpour et al, 2009, citado en Cruz, 2017, incluyen como innovación de procesos las técnicas de abastecimiento, producción, introducción de nuevas o significativamente mejoradas tecnologías de la información (TIC) que tienen como propósito optimizar la calidad y productividad de la empresa. Otros procesos que son susceptibles de clasificar como innovación son los procesos tecnológicos y los procesos administrativos. El primero se refiere a sistemas de producción que involucran sistemas operativos para la reducción de costos, tiempos y operación; los segundos, son prácticas en procedimientos y estrategias modificadas para una mejor gestión.

- **Organizacional.** Aplica a nuevos métodos o prácticas en el lugar de trabajo o las relaciones de la empresa con agentes externos. Conduce a una mejora en el desempeño, e implica cambios y/u organización de las rutinas, gestión del trabajo, distribución más eficaz de los roles y responsabilidades, toma de decisiones, reformas en la estructura.
  
- **De marketing o mercadotecnia.** Se refiere a métodos nuevos o mejorados significativamente de comercialización de productos, sean éstos nuevos o existentes, sin afectar su composición o funcionalidad, con impacto en los cambios de diseño, envase, publicidad, o posicionamiento de un producto; están dirigidos principalmente a mejorar los vínculos con los clientes, para el fortalecimiento de la marca.

### **Según la forma de innovación**

- **Innovaciones técnicas.** Se refiere a la introducción de nuevas características en el proceso de producción de un producto o prestación de un servicio.

- **Innovaciones administrativas.** Aluden a las relaciones establecidas desde la organización formal e informal entre las personas, tipificados como interacciones con propósito del logro de resultados organizacionales, sujeto a las normas, procedimientos, y en suma, de la gestión del talento humano.

### **Según la dimensión de innovación**

Tomando como referencia el trabajo de Crossan & Apaydin (2010), consistente en una revisión sistemática de la literatura de los últimos 27 años, encontraron que la mayoría de los autores revisados organizan las dimensiones de la innovación en dos categorías principales: La innovación como proceso y la innovación como resultado. Dentro de cada una de estas dimensiones, clasifican diversos factores (Crossan & Apaydin, 2010)

- **Innovación como proceso.** Se circunscribe a responder el “cómo” se efectúa la innovación o se dan sus procesos, específicamente en los siguientes factores:
  - o Los *impulsores* y las *fuentes* de innovación, están relacionadas con la forma de innovar; ambos pueden ser tanto internos como externos. Un impulsor interno del proceso de innovación puede ser el conocimiento disponible y los recursos, mientras que uno externo puede residir en las oportunidades que ofrece el mercado o las regulaciones; una fuente interna de innovación está representada por los procesos de ideación, mientras que la adopción de la innovación representa una fuente externa.
  - o El *locus* define el alcance del proceso de innovación, si es cerrada (interna de la firma) o abierta (relacional).
  - o La *visión* considera si el proceso se desarrolla desde arriba o desde abajo.
  - o El *nivel*, delimita si el proceso es individual o grupal.

Teniendo en cuenta que la innovación implica la generación de nuevo conocimiento, que bien puede darse a través de la combinación de factores, éstas pueden dar como resultado la modificación de actividades actuales para darle paso a nuevas actividades

industriales (Robayo, 2015). Citando a la OCDE, el autor señala las siguientes actividades innovadoras que forman parte de la innovación:

- Definición de nuevos conceptos, procesos, métodos de comercialización o cambios organizativos, por medio de: Servicio propio de marketing, relaciones con clientes, investigaciones propias o ajenas, ampliar capacidades de diseño y desarrollo, observando a los competidores, aportaciones de consultores.
- Logro de nuevo conocimiento útil, con la adquisición de: Información técnica, derechos sobre invenciones patentadas, conocimientos, diseño o de servicio de consultoría, formación o contratación de nuevo personal, inversión en equipos, programas informáticos o insumos intermedios que incorporen el trabajo de innovación realizado, reorganización de los sistemas de gestión y del conjunto de actividades empresariales, desarrollar nuevos métodos de comercialización y venta (OCDE, 2005, pág. 24).

El proceso de innovación no debe estar aislado de los demás procesos de la empresa. Aun cuando existen serias dificultades para generalizar el concepto, debido a su naturaleza altamente contingente, Pavitt (2009) sugiere un marco que presenta las actividades que dan lugar al proceso de innovación en la empresa, en el que identifica tres subprocesos amplios y superpuestos de innovación: La producción de conocimiento; la transformación del conocimiento en la transformación del conocimiento en productos, sistemas, procesos y servicios (Pavitt, 2009). El adjetivo de contingente, el autor se lo atribuye a los procesos de innovación, dado que éstos difieren en muchos aspectos, tenido en cuenta el sector económico, campo de conocimiento, tipo de innovación, período histórico y país en el que se encuentre la empresa. Otras características que influyen para su clasificación tienen que ver el tamaño de la empresa, la estrategia corporativa y su experiencia en innovación.

Debido a la misma naturaleza del proceso, no existe una teoría ampliamente aceptada de que integre satisfactoriamente las diferentes. Desde las diferentes disciplinas se ha dado diversos enfoques. En lo relacionado con la innovación como proceso, desde la economía, el centro de estudio son los efectos económicos de la innovación; los estudios organizacionales se concentran en la estructura, y los procedimientos de las actividades y

---

procesos innovadores; desde la sociología, el interés se encuentra en el impacto social y sus consecuencias; desde la gestión, se han hecho estudios alrededor de las prácticas que conducen a la generación de un perfil competitivo; la psicología examinan el fenómeno de la creatividad. De ello se deriva una gran cantidad de teorías y métodos.

- **Innovación como resultado.** Se circunscribe a responder el “qué” se efectúa la innovación o se dan sus procesos; involucra específicamente los siguientes factores:
  - o El *referente* establece el punto de partida que la empresa define para la innovación; esto es, si el producto o servicio es nuevo para la empresa, para el mercado o para la industria. Esta dimensión está relacionada con otras de la misma categoría.
  - o La *magnitud* se refiere al alcance de la innovación; si se trata de una innovación incremental o radical.
  - o La *forma* se refiere a la categorización antes expuesta, de si se trata de una innovación de producto-servicios, procesos, organizacional.
  - o El *tipo* se refiere a la innovación técnica y a la administrativa.

## Determinantes y barreras de la innovación

Una organización está constituida por todo un sistema que presupone estabilidad productiva, integrada por individuos, quienes, organizados a través de una estructura jerárquica de autoridad, rangos y división, trabajan bajo un enfoque común, que posibilite el logro de metas y objetivos. Como sistema social, a su vez, las organizaciones establecen tareas y rutinas que orientan las relaciones entre las personas, y su estabilidad se logra a través de las metas preestablecidas, asignación de roles específicos, estructura de autoridad, normas, y prácticas sociales informales entre sus miembros. Sin embargo, toda vez que la organización sea o no flexible, presupone la existencia de actividades de innovación en la mayor parte del tiempo productivo (Rogers et al., 1983).



Estas actividades pueden partir su organización desde la gestión de proyectos de innovación (I+D), y desde ellas, generar productos nuevos o nueva información; sin embargo, para Cohen y Levinthal (1989), la I+D también mejora la capacidad de la empresa para crear, adaptar, asimilar y explotar la información existente, aquella que proviene del entorno, de forma que asume un rol dual, en el que por una parte estimula las inversiones en investigación y desarrollo, y por el otro, facilita el carácter de aprendizaje organizacional dentro de la industria, que finalmente estimula la apropiabilidad tecnológica.

En consecuencia, los autores argumentan que, si bien la I+D genera innovaciones, ésta habilita a la empresa para explotar el conocimiento del entorno, lo que los autores llaman capacidad de "absorción" de una empresa; de este modo, la capacidad de absorción representa para una empresa, la posibilidad de crear y desarrollar nuevos conocimientos, a partir de los existentes; es decir, la empresa no aprende mediante la práctica o el "hacer", y lo incorpora de manera cotidiana en sus actividades, sino que por el contrario, con la capacidad de absorción, una empresa puede adquirir conocimientos externos que le permitan hacer cosas diferentes. El modelo (Cohen & Levinthal, 1989), considera como fuentes básicas de conocimiento tecnológico utilizadas por una empresa, la I+D, el conocimiento que proviene de I+D de sus competidores y el conocimiento que se origina fuera de la industria.

Por otra parte, la internacionalización y el uso del conocimiento son importantes impulsores de la innovación, pues ésta mantiene una asociación con la creación, lo que le permite obtener productos/servicios mejores que la competencia, y con ello una ventaja competitiva (Pinilla, 2017). En algunas ocasiones, los impulsores de ideas innovadoras surgen desde fuentes externas a la empresa, como desde personas vinculadas a otras industrias, sin embargo, la implementación depende en un gran porcentaje que la empresa ya tenga el conocimiento previos (experiencia), que le permita llevar a cabo la innovación; Oguta (2006) encontró que en pymes manufactureras el proceso de innovación partió de representantes de ventas externos a las compañías, como en el caso de la idea de convertir los motores de gasolina para que funcionen con gas, que surgió de la interacción directa del gerente con el vendedor (Oguta, 2006), por tanto, la proximidad con los consumidores o usuarios de los productos/servicios es de vital importancia para la innovación de los mismos. Los hallazgos de Oguta, 2006, respaldan los puntos de vista de

---

Pavitt (1984), en cuanto a la influencia sectorial en el nivel y la composición de la actividad innovadora de las empresas, confirmando que el cambio técnico proviene de los proveedores de equipos, y que la innovación llevada a cabo por estas empresas se fundamenta en innovaciones de otras empresas (Pavitt, 1984).

De acuerdo con Oguta, 2006, otra fuente significativa para las innovaciones empresariales proviene de los inventores o científicos. En Italia, las empresas han desarrollado redes que van más allá de su comunidad, quienes les conforman fuentes externas de aprendizaje, conocimiento e innovación. Es importante anotar, que la decisión de innovar o no por parte de los gerentes de la organización también connota una serie de variables que le infieren o empujan a tomar la decisión de iniciar el proceso. Su estudio concluye que pymes generaron ideas para su innovación, al derivar las ideas de las experiencias de los propietarios o gerentes y una diversidad de fuentes del entorno ubicadas tanto a nivel nacional como internacional (consultores, representantes comerciales, inventores, y red de contactos). Otras fuentes de innovación externas consisten en la asistencia de organizaciones externas que ayudan desde la etapa de ideación de productos comercializables, como las empresas privadas, el área de investigación de las universidades y en etapas posteriores, las empresas desarrollan un proceso interno.

### ***Argumentos shumpeterianos***

De acuerdo con la hipótesis shumpeteriana, uno de los determinantes para la realización de innovaciones organizacionales, reside en el grado de libertad que tenga frente a la competencia en un sector definido, pues esta condición le permite dedicar sus recursos y energía en la introducción de innovaciones. Por lo tanto, un mercado monopolístico se convierte en instrumento de desarrollo de la innovación.

En contraposición, la corriente neo-shumpeteriana varía en esta concepción. En primer lugar, argumenta que las innovaciones en las empresas dependen de economías de escala; por otra parte, las posibilidades de inversión en innovación, corre por cuenta de las

empresas grandes, quienes cuentan con las capacidades de investigación, equipos de desarrollo, asumir los riesgos que implica la realización de proyectos de I+D y lograr los grados de especialización necesarios para las implementaciones subsecuentes.

De acuerdo con esta filosofía, la innovación se toma desde la perspectiva de la acción de la firma, instrumentalizada por el empresario; sin embargo, la empresa que posee el poder en el mercado, será aquella que logre realizar innovaciones importantes, pues la supervivencia en medio de la función de otros factores, le da el margen de ocuparse en introducir innovaciones. La combinación de esta capacidad, más la capacidad financiera, derivada del flujo monopolístico, convierte al empresario en el principal actor dentro del sistema innovador. Por lo tanto, solo las empresas grandes pueden asumir los costos fijos en los que se incurre en proyectos de innovación (I+D), al necesitar la adecuación de infraestructura, lo que permite la incursión de la empresa en áreas de su interés productivo y comercial.

Para Rodgers (1983), existen muchos problemas en la organización que pueden impedir la implementación de la innovación. Entre ellos, enuncia, la premura de iniciar un plan demasiado ambicioso de innovación; por lo tanto, la organización puede caer en el descuido de etapas importantes, tales como las descritas en la Tabla 1.

Los aportes centrales de Kline & Rosenberg (1986), resaltan tres aspectos esenciales del proceso de innovación: la gran diversidad de actividades que compromete, la variación a las que necesariamente conducen las características de la industria, y el carácter desordenado de la innovación. Igualmente se describen las implicaciones del proceso de innovación en cuanto a decisiones organizacionales, dadas las condiciones específicas del desarrollo del nuevo producto. En este aspecto, las limitaciones están enmarcadas en los siguientes ítems:

- *El aumento de los costos de desarrollo.* Esto se da especialmente en aquellas industrias que empujan con sus innovaciones, las fronteras tecnológicas. Estos costos implican una importante escalada en los riesgos financieros, por lo tanto, representan una limitante a la hora de tomar decisiones con respecto a innovaciones futura. Aún para las empresas muy grandes, con gran capacidad de desarrollo, este factor representa un gran esfuerzo organizacional en varias direcciones. Algunas de las industrias que

---

son representativas de asumir los riesgos financieros han sido la aeronáutica comercial (Boeing, Airbus), fabricación de reactores de energía nuclear, la explotación de nuevas fuentes de energía de combustibles fósiles, las telecomunicaciones, la industria de la computación (IBM), industria biotecnológica, las automotrices (Ford Motor Company, General Motors), han elevado drásticamente sus esfuerzos por la supervivencia comercial.

- *Resistencia a la innovación radical.* La multidimensionalidad de los procesos de innovación radical, exige unos esfuerzos importantes, que no sólo involucran recursos físicos, técnicos y tecnológicos, sino humanos, en algunas ocasiones se pueden crear situaciones de resistencia a este tipo de innovaciones; en los proyectos de innovación se involucran grupos que aun siendo pequeños, pueden hacer cambios importantes; sin embargo, la experiencia interna favorece a esta resistencia, y como resultados de algunas investigaciones, es importante que en la primera etapa de trabajo, se utilicen como primera fuente, las ideas internas. En este proceso de resistencia emergen aparte de la experiencia, las ideas anteriores o preconceptos individuales.
  
- *Riesgos financieros.* Algunas industrias experimentan largas trayectorias tecnológicas antes que se produzca el éxito comercial de sus innovaciones, por lo tanto, los costos de desarrollo en que incurren representan altos riesgos financieros, mientras se espera la aceptación del mercado y el crecimiento del mismo. De igual forma, las restricciones reglamentarias para entrar en mercados externos, involucran plazos extensos que agravan la expectativa del período de recuperación de la inversión y el manejo adecuado de los costos financieros. Dado que las innovaciones en estas industrias de rápido crecimiento están expuestas al cambio tecnológico continuo, es probable que las inversiones en etapas tempranas del proceso

de innovación, cuentan con altos grados de incertidumbres. Así mismo, si se trata de equipos o máquinas, el riesgo de la inversión es mayor, habida cuenta de la obsolescencia, producida por el cambio tecnológico. Si a ello se le suma que los productos nuevos y tecnológicamente complejos, suelen experimentar varias dificultades en etapas tempranas de desarrollo, la expectativa de soluciones cortoplacistas se profundiza.

- *Acoplamiento de lo técnico con lo económico.* Las actividades que involucran los procesos de innovación están estructuradas por las fuerzas económicas (del mercado, del gobierno), los costos que representan y el estado actual del desarrollo tecnológico. En palabras de Kine & Rosenberg (1986:303):

“la innovación tecnológica es un proceso de acoplamiento simultáneo en el niveles tecnológicos y económicos- de aprovechar el estado actual de conocimiento tecnológico y proyectarlo en una dirección que produzca un acoplamiento con alguna categoría sustancial de necesidades y deseos del consumidor”.

## **Modelos de innovación**

### ***Modelo de proceso de innovación como toma de decisión de Rogers (1983)***

De acuerdo con Rogers et al (1983), el proceso de innovación, relacionado con la toma de decisiones al interior de una organización, se compone por dos etapas diferenciadas entre sí, pero íntimamente relacionadas, y subdivididas por cinco actividades. Su modelo corresponde a una linealidad de eventos y decisiones, en donde las etapas no se superponen, sino que más bien, cumplen un orden en el que una no puede implementarse hasta que la anterior haya sido superada explícita o implícitamente. Estas etapas se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1***Etapas del proceso de innovación en la organización*

<b>Etapas</b>	<b>Actividades principales</b>
<b>I. INICIACIÓN</b>	Obtención de la información, concepto y planeación del proceso para la adopción de la innovación.
1. <b>Agenda</b>	Se definen los problemas organizacionales para los cuales se percibe la necesidad de innovar. Se busca en el medio innovaciones de valor potencial para la organización.
2. <b>Aparejar</b>	Se considera un problema y una innovación de la agenda, y se considera el ajuste entre ellas para planear y diseñarla.
<b>Decisión de adopción</b>	
<b>II. IMPLEMENTACIÓN</b>	Todas las actividades, acciones y decisiones involucradas en la puesta en práctica de una innovación.
3. <b>Redefinición/reestructuración</b>	La innovación es modificada o reinventada para adaptarse a la situación particular de la organización, que es percibida como el problema/se condiciona la estructura organizacional directamente relacionada con las actividades de innovación.
4. <b>Aclarar</b>	La relación entre la innovación y la necesidad de la organización es más clara; se pone en práctica completa la implementación de la innovación.
5. <b>Rutina</b>	La innovación se identifica como una actividad más dentro de los elementos de la organización.

Fuente: (Rogers et al., 1983)

**Modelo de innovación cerrada (1985)**

Este modelo tradicional concibe la innovación como un proceso lineal; parte de los intereses particulares de la empresa, desde la perspectiva interna. De esta forma, el conocimiento adquirido es desarrollado e implementado en la explotación y transferencia propia o autónoma de la estrategia. Las inversiones en I+D, son decisiones tomadas en concurso con la vinculación de personal calificado y la adquisición de tecnologías necesaria para ofrecer al mercado sus creaciones.

Bajo esta directriz, la innovación es una práctica integrada y vertical, donde los rendimientos son apropiados para nuevos proyectos de investigación propios. Esta manera de desarrollar ideas nuevas fue un atractivo estratégico para las empresas grandes del siglo XX, las cuales encontraron en ella una barrera para la entrada de otras compañías en mercados importantes. La innovación cerrada utiliza una filosofía de autosuficiencia, que propone el control de la innovación y su financiación a partir de las capacidades internas de la empresa (Chesbrough, 2003).

### ***Modelo de innovación abierta (2003)***

El modelo de innovación abierta surge a partir de algunos importantes factores de cambio en el entorno de los negocios. Uno de ellos, fue el incremento de la movilidad de trabajadores que creaban nuevas ideas; otro, fue la disponibilidad de capital de riesgo privado, que ayudó a financiar empresas nacientes en las diferentes industrias a finales del siglo XX, lo cual impactó en la reducción de inversión en laboratorios propios destinados a la I+D interna. Estos factores motivaron la financiación en empresas incipientes, a través de una oferta de acciones o la totalidad de la empresa, a un precio atractivo.

En este sentido, las fuentes de innovación dieron un vuelco de “cerrada” a “abierta”, pues la combinación de ambas fuentes, originaron intereses de comercialización, que empiezan a fortalecer los vínculos relacionales de la empresa con su entorno, de manera tal, que la innovación se mueve más fácilmente. En suma, en un modelo de innovación abierta, una empresa comercializa tantos sus propias ideas como las provenientes de otras empresas, ya sea por financiación directa o por acuerdos de licencia conjunta.

Actualmente, este modelo ofrece alternativas para crear valor y descubrir oportunidades de mercado. No obstante, la inversión de recursos y capacidades para el desarrollo y puesta en marcha de ideas innovadoras, demandan un gran esfuerzo por parte de la empresa.

### ***Cronología de los modelos de innovación***

Citando a López (2017), la innovación resulta ser un proceso incierto tanto técnica como comercialmente, pues de manera integral, plantea una serie de preguntas por resolver, que trastocan los niveles administrativos y de producción de la empresa, entre ellos, los costos y plazos de los proyectos, expectativas de sus potencialidades y usos, proyección y verificación de la aceptación por parte del mercado, y en especial, su evolución y rendimiento (Rosenberg, 1994, citado en López, 2017).

Las razones anteriores han ido cobrando importancia dados los contextos, por ello, han emergido diferentes modelos de innovación a lo largo de las décadas. López (2017) y otros autores, consideran las características de cada década, que es posible caracterizarlas de manera general de la siguiente forma, debido a la similitud en las contribuciones científicas y empíricas del concepto:

- ***Primera y segunda generación.*** Son simples, la investigación se incorpora al final, no relaciona las fases (Fajardo & Robledo, 2012). Tipifica la innovación como un trabajo creativo enfocado en la producción y el mercado que conducen a resultados visibles que siempre parte de lo endógeno (Schumpeter, 1964). Mientras tanto el modelo de empuje-demanda (push), condiciona la innovación como una serie de etapas denominadas invención, desarrollo, difusión, madurez, reinención. Para Meyer y Marquis, Rothwell y Cooper (1969), quienes proponen el modelo de Marquis, la innovación inicia por el reconocimiento de la factibilidad técnica y de la demanda; los autores se centran en la etapa inicial de la innovación que es la creación.

En términos generales, el modelo lineal supone que la innovación es un proceso que inicia con la investigación básica-aplicada, seguida de una fase de desarrollo de prototipo, y termina con la producción y comercialización. Esta perspectiva predominó en la década de los 50, cuando la acumulación de conocimiento científico resultaba el pilar de los recursos endógenos organizacionales.



Otro modelo lineal corresponde al Tirón de la Demanda, en el que la innovación la orientan las necesidades del consumidor, consideradas como fuentes del proceso inicialmente de ideación (J. Barreto & Petit, 2017).

- **Tercera generación.** El enfoque principal reposa sobre la mejora de productos, desconoce el entorno a pesar que muestra un sistema integral, sigue siendo interno. Dentro de esta línea se incluyen los modelos por etapas, el cual presenta la innovación en términos de áreas organizacionales involucrados en el proceso de innovación; así, en cada área el proceso surte unas actividades determinadas, desde la ideación hasta la producción, mercadeo o comercialización (J. Barreto & Petit, 2017).

Utterback-Albernathy (1978) proponen tres fases en el ciclo de vida de la innovación: Fluida, de transición y específica.

Freeman (1982) propone un modelo de opción estratégica, en el que la innovación se realiza por iniciativa interna. Le asigna la siguiente tipología: ofensiva, defensiva, imitativa, dependiente, tradicional y oportunista (Freeman, 1982).

Abernathy-Clark (1985), sostiene que la innovación depende de dos tipos de conocimiento de la empresa: el tecnológico y el de mercado. Divide los tipos de innovación según su impacto en (Abernathy & Clark, 1985):

- Regular: Si el fabricante conserva sus capacidades tecnológicas y de mercado actuales
- De nicho. Si conserva la capacidad tecnológica y la de mercado se vuelve anacrónica, obsoleta
- Revolucionaria: si su capacidad tecnológica es obsoleta pero su capacidad de mercado es dinámica y aumenta.
- Arquitectónica. Si ambas capacidades se vuelven obsoletas.

Afuah (1985), sustenta el Modelo de cadena de valores agregados, basado en que la innovación en la cadena de valor de la empresa se refiere a clientes, proveedores

e innovadores complementarios. La innovación depende de la competitividad y la percepción de valor (Affuah, 2003) .

Roberts y Berry (1985), proponen el modelo de familiaridad, donde el apoyo para innovar se busca exógenamente. Diseña la matriz mercado-tecnología. La empresa puede innovar de 7 formas diferentes: desarrollo interno, adquisiciones, licencias, empresas internas, empresas conjuntas o alianzas, capital empresarial (de riesgo), promoción empresas y adquisición educativa. Se enfoca en las formas que tienen las organizaciones para realizar sus innovaciones (*camino*s). 1. Idea que nace de la necesidad de la empresa y del mercado. 2. Correcciones implementadas. 3. Uso del conocimiento existente. 4. Conectar los resultados de las investigaciones con el proceso de innovación. 5. Conectar los productos con la investigación (Roberts & Berry, 1984).

David Walter (1986). Propone el Modelo Espiral, en el que la innovación es secuencial y cíclica, alimentada por la acumulación de experiencias. Propone modificaciones en la fase de madurez (*alargamiento*), desarrollar un nuevo invento dejar que continúe el ciclo hasta la desaparición de la invención (*desplazamiento*) (Rodríguez, 2006).

Foster (1986). Con el modelo de curva en S de Foster, sostiene que el índice de progreso técnico-tecnológico tiene una estrecha relación con el esfuerzo invertido. Los resultados disminuyen en la medida que la tecnología desarrollada llega a su límite, lo cual predice una ruptura tecnológica (Rodríguez, 2006).

- **Cuarta generación.** La propuesta de cercanía con el cliente de los modelos de quinta generación les ha restado importancia a estos modelos (Franco, 2017). Algunos de sus exponentes más importantes:

Tusman-Rosenkopf (1992): La innovación es compleja y su función gira alrededor de varias dimensiones como la de su mismo valor, conexiones entre la innovación principal y las de apoyo o complementarias, número de componentes que la integran, y empresas presentes en el medio en que la innovación tiene injerencia. Mientras más compleja es, mayor será la incertidumbre que maneje, mayor la influencia del entorno (aspectos socio-políticos) durante su ciclo de vida, y no dependerá de los factores internos (Rosenkopf & Tushman, 1998) .

Rycroft y Kash (1999). Modelo concurrente en el que las fases de la innovación ocurren en forma simultánea (investigación, desarrollo, producción y ventas) (Rycroft & Kash, 1999) .

Andrew Van de Ven (1999). La innovación no es un proceso lineal, sino interactivo (Afuah, 1999), ya que en ella participan ciclos y actividades convergentes y divergentes, éstos pueden ser repetitivos en tiempos y niveles diferentes, es decir, contiene un *carácter fractal* Identifica 3 fases del proceso de innovación.

1. Fase de iniciación. Incluye la generación de la idea y el proceso de acomodación interna.
2. Fase de desarrollo. Integración de nuevas ideas a la idea original, desarrollo de actividades, designación del equipo participante, manejo de contratiempos y relación con otras empresas.
3. Fase de implementación/terminación. Se implementa, se adapta o se reinventa la innovación (Dooley & van de Ven, 1999; van de Ven, 1999).

- **Quinta generación.** Tiene retos importantes como la participación de organizaciones poco estructuradas y poca motivación colectiva debido a intereses individuales. Para Barba (2000), la innovación se entiende desde la perspectiva de la gestión. Propone un modelo basado en 4 procesos que denomina claves dentro de la organización. A. Generación del concepto (basado en necesidades del cliente). B. Desarrollo del producto (diseño industrial, fabricación y lanzamiento). C. Innovación en procesos de producción. (generación/creación de innovaciones, implementación y mejora continua). D. Adquisición de tecnología (mediante

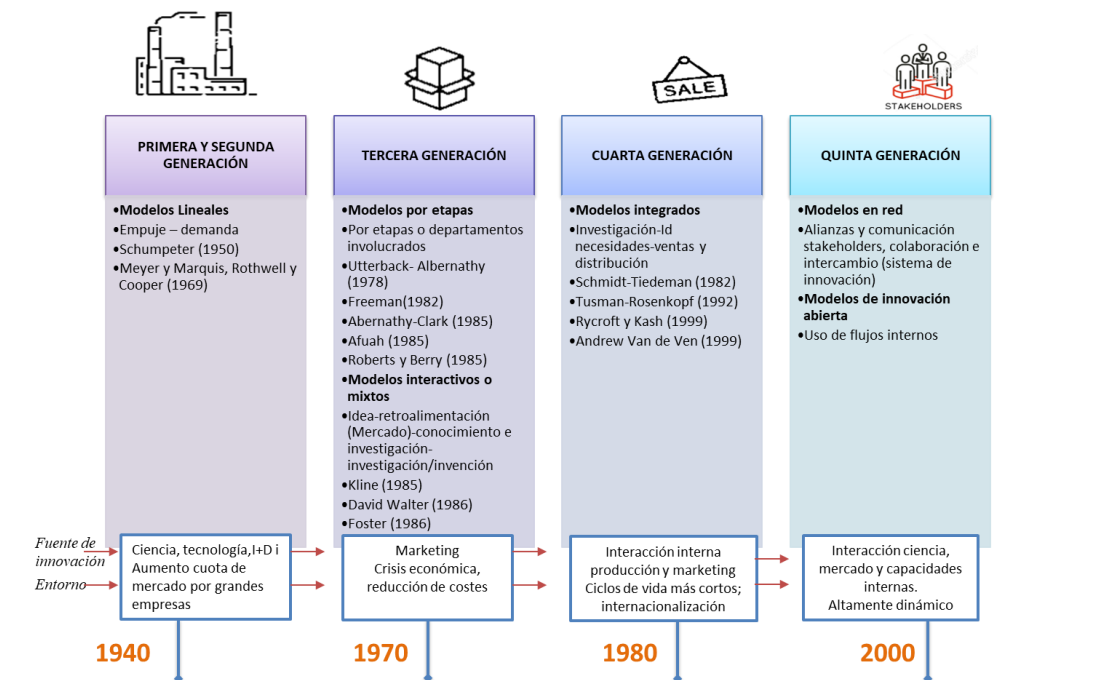
licencias, joint-ventures, alianzas, I+D, gestión del conocimiento, activación de redes) (Barba, 2000).

Julio Mario Rodríguez Davis (2006). Con el Modelo Hiper 666 muestra las dimensiones que afectan el proceso de innovación en las empresas (las cuales no están organizadas jerárquicamente, sino que más bien entre ellas se presentan *interrelaciones y retroacciones* tanto internas como externas):

- Entorno-eco
- La empresa-autoorganización
- El proyecto innovador en sí mismo – emergencia inducida-

### Figura 3

#### Cronología de modelos de innovación



Nota: Adaptada de Adaptada de Zamanillo, Velasco & Intxaurburu (2007); Franco (2017); Barreto & Petit (2017); y López (2017)

En 1986, Kline y Rosenberg, proponen entre los modelos interactivos, el modelo encadenado de procesos de innovación. Asocian estos procesos con una alta incertidumbre, que por naturaleza contiene la innovación; en primer lugar, debido a los cambios del mercado; en segundo lugar, la adecuación técnica para procesos de producción nuevos que posiblemente conlleve a nuevas inversiones; y, en tercer lugar, por los retos de comercialización y respuesta del mercado. Esta incertidumbre es posible reducirla si se realizan pruebas en los métodos, se acumulan los datos que proporcionan información acerca de los límites de estabilidad o resultados dentro de los rangos esperados por condiciones de calidad, o hacer muestreos de mercado con prototipos manuales del producto. En resumen, en cada una de las etapas de toda la cadena en el proceso de innovación, es posible hacer la retroalimentación, según el modelo.

Tener en cuenta la incertidumbre, ayuda a entender en las diferentes etapas del proceso de innovación, los retos a superar y los problemas a resolver. Por ejemplo, en la primera etapa dentro de la comercialización en el ciclo del nuevo producto, la incertidumbre es muy alta; la trata de mejorar las características de rendimiento técnico del nuevo producto que están relacionadas con las necesidades de los usuarios; en esta medida, surgen diseños mejorados y poco a poco se posiciona un diseño dominante. En la medida en que la industria madura los procesos, se busca una producción de menor costo; en esta etapa, la innovación se relaciona con el sistema y con el proceso más que en la mejor de desempeño del producto. El proceso completo reproduce la capacidad de la gestión de la innovación institucional, al seguir considerando nuevos procesos de creaciones radicales, por lo cual se pasa por proceso de aprendizaje organizacional acumulada por la experiencia de producción durante períodos razonablemente largos.

En estudios más recientes, Malerba (2003), utiliza el concepto de sistema sectorial de innovación y producción, que pretende dar una visión multidimensional, integrada y dinámica de la relación sectorial con los procesos de innovación. Un sistema tiene como base los conocimientos, tecnologías, insumos y una demanda (potencial o existente); los agentes que lo integran y hacen posible la transición de los bienes de consumo, son individuos y organizaciones en diferentes niveles de agregación, sujetos a procesos de aprendizaje, competencias, estructura organizacional y direccionamiento estratégico. Entre ellos se dan interacciones mediados por procesos de comunicación, intercambio,

---

cooperación, competencia, que en otros niveles están sujetas a la dinámica de las instituciones. Una de las principales ventajas de una visión sectorial, es una mejor comprensión de la estructura, los límites y la transformación y los agentes y sus interacciones. De acuerdo con el autor, los sistemas sectoriales tienen tres dimensiones que afectan el surgimiento y adopción de nuevas tecnologías, la innovación y la producción a nivel sectorial: a) Conocimiento (y los límites relacionados); b) Actores y redes; y c) Instituciones.

El análisis sectorial de la innovación conduce a la comprensión de aspectos como el análisis descriptivo de diferencias y similitudes en la estructura, organización y límites de los sectores; así mismo en el funcionamiento, dinámica y transformación de los diferentes sectores; la identificación de factores que impactan la innovación, el desempeño comercial y la competitividad de las empresas, y los diferentes sectores; y para el desarrollo de nuevas políticas de orden gubernamental. Para el autor, un sistema sectorial cuenta con los siguientes componentes:

a. Conocimiento y dominio tecnológico.

Todo sector cuenta con una base de conocimientos, tecnologías e insumos determinados, por esta razón las fronteras sectoriales, no son fijas. El conocimiento y el acceso al mismo, que de una u otra forma interfiere en las tecnologías básicas construidas en un sistema, se comportan como limitaciones en las empresas activas que lo conforman. Igualmente, existen vínculos entre las dimensiones del conocimiento y sus creaciones que juegan un papel importante. Estos vínculos, se consideran de manera estática, poco evolutivos; junto a ellos están las complementariedades dinámicas, que incluyen las interdependencias y retroalimentaciones, a nivel de demanda y de producción. Éstas últimas se refieren a aquellas relaciones entre las actividades de innovación en el sector que comportan una fuente de transformación y crecimiento, de tal manera que interfieren en el dinamismo de ciclos virtuosos de innovación y cambio.

b. Actores y redes.

Un sector se integra por actores heterogéneos, es decir, organizaciones e individuos. Los primeros se conforman como empresas (productoras, distribuidoras, proveedores), o como organizaciones prestadoras de servicios (universidades, instituciones financieras, corporaciones gubernamentales, sindicatos, asociaciones). Todos ellos cuentan con características propias de su sector, por lo tanto, tienen procesos, estructuras y comportamientos distintos. Las interacciones entre ellos atienden a requerimientos específicos, bajo vínculos que pueden darse en diferentes formas, conductos, y relaciones. Con esta dinámica un sistema sectorial, sostiene la innovación y la producción como procesos que involucran interacciones sistemáticas, entre una amplia red de actores que intercambian conocimiento, como fuente de innovación. A su vez, estas relaciones pueden estar enmarcadas en el mercado de licencias, alianzas estratégicas y redes formales. A menudo, sus resultados generalmente no se capturan en los sistemas de medición de la producción y el desarrollo económico.

Desde esta perspectiva, en un sistema sectorial, la demanda se mira como un grupo de actores o agentes heterogéneos que se vinculan unos a otros con diferentes esquemas, de allí que los tipos y estructuras de relaciones y redes difieren de un sistema sectorial a otro, como resultado de unas características propias en la base de conocimientos, procesos de aprendizaje organizacional, las tecnologías disponibles, las complejidades de la demanda, los vínculos clave y las complementariedades.

c. Instituciones.

Las instituciones, son las encargadas de orientar las interacciones entre los actores. Pone son ellas las que se encargan de instaurar normativas, leyes, y estándares para la regionalidad o contexto en la que se encuentran inmersos las unidades productivas. La institucionalidad puede fluctuar entre aquellas que imponen medidas de ejecución a los agentes, hasta aquellas de formales que encauzan las acciones de los agentes mediante regulaciones, y que de igual forma incluyen comportamientos sociales. Algunas de las instituciones son de orden nacional (como el sistema de patentes), y otras son reducidas

---

a los sistemas sectoriales, como los mercados laborales sectoriales o las instituciones financieras para el sector.

Las instituciones nacionales impactan de manera diversa en los sistemas sectoriales y también pueden afectar sistemas sectoriales externos, teniendo en cuenta el alcance de sus responsabilidades. Algunas instituciones se tornan relevantes según el sistema en donde operan y las condiciones habilitantes del país; en otras ocasiones, se pueden convertir en una barrera para el desarrollo o la innovación (Malerba, 2003).

De los anteriores modelos, se deduce que la innovación es un fenómeno interdisciplinar, volátil, diverso y complejo, y dentro de los estudios realizados se pueden inferir algunas debilidades (Zamanillo, et al, 2007, p.12):

- El enfoque general es hacia la generación de nuevos productos, dejando de lado otro tipo de innovaciones importantes como las de proceso, organizacionales y de mercadeo.
- Se centran en modelos radicales (más dada en empresas pequeñas), más no tratan la innovación de carácter incremental (más dada en empresas maduras), según Hang (2013).
- En su mayoría incluyen el análisis desde la generación de la idea hasta la comercialización, dejando de lado el proceso de retroalimentación o evaluación técnica del mercado.

Dadas las intencionalidades de los modelos, aún no existen modelos generalizables, pero existen muchas otras áreas del proceso de innovación que no han sido suficientemente investigados, especialmente aquellos presentes en la pequeña y mediana empresa, que aporten a la creatividad, competitividad, productividad y crecimiento empresarial (Barreto & Petit, 2017).



## 1.4.2 Ventaja competitiva

El concepto de competitividad es complejo, y ha sido objeto de muchos cambios debido a la dificultad de definir con exactitud los elementos que hacen parte de ella (Zambrano, 2012). Hasta el momento, algunas precisiones internacionales involucran en éste, todo un sistema de relaciones entre las instituciones, el sector empresarial y el bienestar de los residentes, en una región dada. Con el objetivo de comparar las mediciones e impactos de las mismas, se ha intentado estandarizar algunos criterios; los indicadores internacionales de competitividad miden el nivel de desempeño relativo del país. Para el caso particular de Colombia ocupó el puesto 53 en 2016, según el indicador DB (Doing Business del Banco Mundial); el 69 de 148 economías medidas en 2016 y 66 de 137 en 2017 (Foro Económico Mundial) y el puesto 53 en 2017, de acuerdo con el IMD (Anuario de Competitividad Mundial del Institute for Management Development)<sup>4</sup>.

El conjunto de las variables insertas en el concepto, se consideran elementos necesarios para el desarrollo de un país, y una de las bases fundamentales de todo el sistema reside en el tejido empresarial; si las empresas de una nación son competitivas, el país es competitivo (Krugman, 1994; M. Porter, 1990). En tal sentido, muchos países han centrado su atención en las actividades que desarrollan sus empresas, en especial, las pequeñas y medianas empresas (Hang, 2013). Lo que sí es claro, de acuerdo con Zerda (2002) es que la competitividad como referente en el nuevo escenario productivo, de mercados y comercial, no depende solamente del manejo interno de los costos ni de los precios. Se trata de un proceso de integración del que se desprenden las siguientes aristas:

- La definición de una política económica, estructuralmente sólida
- Fortalecer los mecanismos de derecho a la propiedad
- Renovación tecnológica en el nivel de empresa y de país

Estas tres condiciones conllevan al fortalecimiento del mercado interno a través del uso intensivo de tecnologías y la acumulación de capital humano, que incorpore valor

---

<sup>4</sup> Informe Nacional de Competitividad 2017-2018. Consejo Privado de Competitividad. Pp 10

---

agregado y nuevas ventajas competitivas frente a los mercados internacionales. A lo que el autor denomina “competitividad sistémica”(Zerda, 2002).

En términos económicos y a nivel de empresa, la organización competitiva es aquella que mantiene un costo promedio no excede el precio de mercado de su oferta de productos y su valor de oportunidad excede el valor de los bienes y servicios que produce, por ello, unos indicadores adecuados de competitividad a nivel de empresa están representados en la rentabilidad, el costo, la productividad y el mercado; por lo tanto, en el caso de una industria, puede llegar a ser no rentable en el momento que su productividad es menor, por lo que sus insumos son más costosos (McFetridge & Rao, 1995). En otros términos, la productividad refleja la incorporación de tecnologías en los procesos y los productos, mejorando su calidad y la eficiencia productiva (CEPAL - La Comisión Económica para América Latina y el Caribe).

El concepto inicial de competitividad emerge desde la teoría económica clásica, con los postulados de David Ricardo acerca de la ventaja comparativa. En ella establece que, en forma independiente de las desventajas absolutas en la producción de bienes, un país puede contar con una ventaja comparativa si el precio relativo de sus bienes es menor en relación con los ofrecidos por otro país, y que, por tanto, debe especializarse en la producción y exportación de ese bien, por lo que la ventaja comparativa se fundamenta en la productividad de la fuerza de trabajo (García, 2010). Sin embargo, la productividad puede verse afectada en un escenario de comercio internacional de dos formas posibles, la primera, es que la reducción de barreras comerciales puede potenciar la innovación de las empresas locales y volverlas competitivas en cuanto a variables como el precio y la calidad; la segunda, es que las empresas menos productivas se vean forzadas a salir del mercado.

La primera forma puede conducir hacia el crecimiento de la productividad a través del cambio tecnológico, procesos de aprendizaje, o innovación de productos y procesos (Meléndez & Katja, 2006). Es así que la ventaja comparativa está basada en la fuerza

laboral, mientras la ventaja competitiva hace énfasis en economías de escala, diferenciación de productos y competencia imperfecta (García, 2010). Ambos conceptos, conforman importantes teorías que explican el intercambio de bienes y servicios a nivel externo (exportaciones).

Desde el mismo enfoque, Zambrano (2012), cita:

“La competitividad es un término complejo, que admite múltiples definiciones. La forma menos controversial de medirla es por medio de la productividad. La competitividad se entiende como un complemento a las condiciones de entorno para el crecimiento. En particular, el crecimiento tiene unas condiciones necesarias, que tienen que ver con la seguridad física y jurídica, y con la estabilidad macroeconómica (CONPES 2008)”.

Es así que los conceptos de competitividad, productividad e innovación, desde su alcance conceptual, se encuentran imbricados.

La ventaja competitiva sostenible es conexas a la planeación estratégica, por cuanto si se considera que, para diseñar la respuesta o estrategia de una empresa, implica un pensamiento a largo plazo, asumir riesgos, comprometerse con los planes, y por tanto con la ejecución de actividades direccionados por los objetivos de rendimiento de la organización (Milao, 2018). Según este autor, la frase ventaja competitiva sugiere un alto rendimiento, superior a los competidores; sin embargo, para ser exitosa una empresa no necesita tener una ventaja sobre su competencia, pues existen muchos mercados que cuentan con el espacio suficiente, lo cual genera un equilibrio en la industria. Sólo se obtiene una ventaja competitiva cuando una empresa logra tener una fuente única que genere su ventaja.

Citando a Porter (1980), existen diferentes tipos de ventajas competitivas, la cuales categoriza en dos principales: Ventajas en función de la posición de la empresa y ventajas basadas en las capacidades de la empresa. La primera, está basada en la estructura económica del mercado al que perteneces (duopolios, monopolios, oligopolios), el cual le da una posición dominante a la organización dentro de su industria, posicionándola dentro de la red con relaciones o vínculos importantes con compradores, proveedores o

---

competidores. Por ejemplo, una marca fuerte, regularmente contiene vínculos fuertes con los clientes, apoyo del gobierno, canales de distribución a disposición y otros beneficios.

El segundo tipo de ventaja competitiva, está basada en las capacidades de las empresas; éstas son múltiples y diferenciadas. Ejemplo de ello son los conocimientos técnicos de procesos o acceso a insumos con precios diferenciados (M. E. Porter, 1985b). En trabajos recientes, Porter (2001) va más allá del análisis microeconómico de la competitividad, cuando resalta la importancia de los ambientes de innovación de los clústeres; la importancia de la infraestructura común para la innovación (M. E. Porter, 2001); los vínculos entre empresas e instituciones en los desarrollos tecnológicos y la capacidad del sistema nacional de innovación de cada país (Pérez-Escatel & Veyna, 2009). A partir del marco analítico de Porter, no es suficiente para comprender las condiciones específicas y los retos de la competitividad. Como respuesta de oposición a ello, otros autores han acuñado el concepto de competitividad sistémica (Calva, 2007; Dussel, 2003; Villarreal & Ramos, 2002).

Según Wen-Cheng et al (1991), las fuentes de ventaja competitiva cubren un amplio espectro. En el caso de las fuentes internas, implica una amplia gama de áreas; de la misma manera, la ventaja competitiva no está determinada por los factores externos solamente; se considera que el objetivo de una ventaja competitiva es conectar con los recursos, capacidades y competencias centrales de la organización; por tanto, existe una ventaja competitiva cuando la empresa desarrolla la capacidad de ofrecer los mismos beneficios que los competidores, pero a un precio menor; o entregar beneficios que superan los de los productos de la competencia, con notoria diferencia, y detrás de ello, toda una estrategia productiva organizada con la menor cantidad posible de costos implicados (Wen-Cheng et al., 2011). Todo ello redundando en el beneficio de clientes satisfechos, por lo tanto, el enfoque está alineado con la estrategia organizacional basada en el mercado y tal como afirma Wang (2014), la ventaja competitiva, está relacionada con la gestión estratégica, dado que ésta se ocupa de las decisiones y acciones que redundan en el desempeño organizacional, la elección de variables estratégicas, y por tanto de la definición de la ventaja competitiva (Wang, 2014).

De manera general, el marco investigativo de la ventaja competitiva ha estado marcado por los diferentes paradigmas desarrollados alrededor del concepto. Teniendo en cuenta los análisis de Teece et al (1997), el paradigma dominante en década de los 90 fue el enfoque de fuerzas competitivas de Porter (1980); este enfoque relaciona la estructura organizacional con la conducta y los rendimientos generados a partir de la estrategia, específicamente en la organización industrial. Un segundo enfoque fue el denominado del Conflicto Estratégico; fundamentado en las imperfecciones del mercado e interacción estratégica de la organización, utiliza como herramienta básica la teoría de juegos, por lo que su perspectiva está centrada en la eficacia con que las empresas mantienen controlada a la competencia por medio de inversiones estratégicas, control de precios e información.

Otros enfoques enfatizan que la ventaja competitiva se construye a través de la generación de ingresos derivados de ventajas relacionadas con las fortalezas y debilidades corporativas; por lo que defienden el postulado que las empresas construyen ventajas duraderas a través de la efectividad de sus acciones, incorporando el cambio tecnológico y organizativo a la estrategia. Por otro lado, otra de las fuentes de ventaja competitiva es la propuesta en el enfoque basado en recursos, el cual hace énfasis en las capacidades específicas y los activos de la empresa.

### ***Determinantes y barreras de la ventaja competitiva***

Uno de los determinantes de la ventaja competitiva reside en la elección estratégica de los factores diferenciadores de sus rivales, y la puesta en marcha de herramientas basadas en las capacidades organizacionales. Milao (2018), sostiene que la innovación es uno de los principales determinantes de la ventaja competitiva; en especial, en el sector de telecomunicaciones, su investigación orienta hacia los siguientes factores como impulsores de la ventaja competitiva:

- Disposición del uso de plataformas tecnológicas, desde donde se habilitan nuevos productos y servicios.

- Capacitación del personal, por lo que se encarga de equipar a los trabajadores en conocimientos y habilidades superiores a sus rivales, con el auspicio de rusos, seminarios, investigación y desarrollo.
- Enfoque en el cliente. Idear de manera continua de satisfacción de necesidades al cliente.
- Vínculos que permitan la participación de actores externos que orienten las decisiones de la empresa, como gobiernos, sectores complementarios, y otras empresas; es decir, es necesario el desarrollo de relaciones estratégicas con los grupos de interés o *stakeholders*.

**Tabla 2***Paradigmas y características de los enfoques de ventaja competitiva*

Paradigma	Autores seminales	Autores representativos	Unidades de análisis	Estructura industrial	Foco de estudio
Fuerzas competitivas	Mason Bain	Porter (1980)	Industria Empresas Productos	Exógena	Condiciones estructurales y posición de la competencia
Conflicto estratégico	Machiavelli, Schelling, Cournot, Nash, Harsanyi, Shapiro	Ghemawat (1986) Shapiro (1989) Brandenburger and Nalebuff (1995)	Empresas Productos	Endógena	Interacciones estratégicas
Visión basada en los recursos	Penrose, Selznick, Christensen, Andrews	Chandler (1966) Teece (1980, 1982) Rumelt (1984) Wernerfelt (1984) Barney (1991)	Recursos y capacidades	Endógena	Efectividad de los activos
Capacidades dinámicas	Schumpeter, Nelson, Winter, Teece	Hayes and Wheelwright (1984) Dosi, Teece and Winter (1989) Cool (1989) Prahalad and Hamel (1990) Dierickx and Porter (1990)	Procesos Posiciones Recorridos	Endógena	Acumulación de activos, replicabilidad y inimitabilidad

Fuente: Adaptado de Teece et al (1997:527).

Desde el punto de vista de Milao (2018), la innovación es determinante de la ventaja competitiva en las organizaciones, partiendo de actividades como desarrollo de productos y servicios relevantes, garantizando la confianza en las operaciones por parte de sus usuarios, quienes valoran el compromiso con el desarrollo social de las comunidades; la implementación de alianzas con otras organizaciones que complementen sus servicios de base, lo que también refleja otro determinante para la ventaja competitiva como lo es la orientación al cliente, de manera que se comprendan sus necesidades y se desarrollen productos dirigidos a satisfacerlas, cuya medio para enterarse de ellos es estableciendo vínculos o conversaciones permanentes con los clientes, u otros medios como buzones de sugerencias o centros de atención al cliente, y por tanto, la participación activa de los grupos de interés en los procesos de innovación de la empresa (Milao, 2018).

### ***Modelos y enfoques de la ventaja competitiva***

#### ***Enfoque basado el mercado (1968)***

Este enfoque, conocido como Market-Based View (MBV), basa su propuesta en los factores de la industria y el mercado. Argumenta que la orientación hacia el mercado externo es uno de los principales determinantes del desempeño de la empresa. Los autores más reconocidos de este enfoque son Bain (1968), Caves & Porter (1977), Peteraf y Bergen (2003), Porter (1980, 1985, 1996), de acuerdo con Wang (2014). Los aportes de Bain (1968), que defienden la estructura-conducta-desempeño (SCP) y el modelo de cinco fuerzas de Porter (1980), basado en este mismo marco, son dos de las teorías más conocidas de este enfoque. Para los autores, las principales fuentes de valor para la empresa se derivan de la situación competitiva, que marca la posición estratégica de sus productos. La posición estratégica de una empresa se define según las actividades de la industria, pero teniendo en cuenta que la rentabilidad está determinada por la dinámica con que compete.

El enfoque de visión del mercado hace parte de las teorías del desarrollo industrial, por lo que su orientación es explicada en parte, por la atención al entorno o factores externos. Se observó que el desempeño de la empresa dependía de forma significativa del entorno de la industria. Bain (1968) propuso el paradigma de la Organización Industrial,

---

también conocido como Estructura-Paradigma de conducta-rendimiento (SCP), en el cual se involucra la estructura de la industria impacta el comportamiento de la empresa, y con ello, su desempeño. Sin embargo, Bain (1968) estudió una empresa con estructuras monopólicas, con lo cual, otras teorías aportan la necesidad de que una organización necesita desarrollar una estrategia como respuesta a la estructura de la industria para obtener ventajas competitivas. Las aportaciones de Porter (1980), con el modelo de las cinco fuerzas, considera como factores de competitividad las barreras de entrada, amenaza de sustitutos, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores y rivalidad entre competidores (M. E. Porter, 1985a).

### ***Enfoque basado en los recursos (1992)***

La RBV (Resources Based View) pretende explicar las condiciones necesarias para que las empresas logren una ventaja competitiva basada en recursos y capacidades. Los recursos son una cantidad importante de factores disponibles que la empresa posee o controla; por otra parte, las capacidades se refieren a la habilidad de una empresa para implementar procesos organizacionales, generalmente combinado esos recursos para un objetivo en particular (I. Barreto, 2010).

La RBV asume que los recursos y capacidades son distribuidos entre las empresas de una industria de manera heterogénea, y que esta circunstancia puede persistir en el tiempo. Los recursos y capacidades de las empresas dan una ventaja competitiva siempre y cuando sean valiosos y raros, y para la sostenibilidad en el tiempo deben contar con la característica de ser costosos de imitar e insustituibles (Barney, 1991); sin embargo, de acuerdo con Barreto (2010), la RBV no considera los entornos altamente cambiantes para explicar la ventaja competitiva, es esta una de las razones por las cuales se propone el enfoque de capacidades dinámicas.

El enfoque basado en recursos considera que empresas cuentan con sistemas y estructuras superiores, generan rentabilidad porque tienen costos significativamente más



bajos que sus competidores, u ofrecen una calidad o rendimiento de su producto de manera superior. Para este enfoque, la ventaja competitiva se desarrolla sobre la base de unos los recursos específicos e inimitables (Teece et al., 1997).

### ***Enfoque basado en el conocimiento (1992)***

Según Wang (2014), los defensores del enfoque RBV afirman que el conocimiento es un recurso genérico, algunos; sin embargo, para otros autores como (Murray & Frenk, 2000; Teece et al., 1997; Tiwana, 2000), el conocimiento tiene una connotación especial, dentro de los recursos organizacionales; de hecho, lo considera el más importante y valioso. Las aportaciones de Hamel y Prahalad (1994), sostienen igualmente que el conocimiento, los activos intelectuales y las competencias son los principales recursos que impulsan el rendimiento superior en épocas actuales (Hamel & Prahalad, 1994). Uno de los argumentos se sustenta en que los recursos materiales disminuyen su valor con el uso, mientras que los activos de conocimiento responden a una dinámica contraria, de allí que los recursos físicos como la tecnología, son más fáciles de copiar por la competencia, lo que no sucede con el conocimiento, pues éste tiene propiedades difíciles de imitar (Wang, 2014).

Existen diferentes tipos de conocimientos, entre ellos: la información, el saber hacer (Grant, 1996), datos, experiencia, capacidades, divididos en tres niveles, el básico, el avanzado y el innovador; el conocimiento básico y el avanzado le permiten a la organización sobrevivir en el mercado en el corto plazo, mientras que el innovador le proporciona una posición competitiva frente a sus rivales, pues le posibilita la introducción de productos o servicios innovadores que la empujan hacia el liderazgo del mercado (Zack, 1999).

### ***Enfoque de capacidades tecnológicas (1992)***

El desarrollo conceptual literario, relacionado con la producción de actividad tecnológica en los países en desarrollo ha sido poco abordada (Pérez-Escatel & Veyna,

---

2009). De hecho, desde los modelos utilizados en la teoría del comercio, la tecnología es considerada un bien disponible en forma gratuita para los países y dentro de éstos, para sus industrias (Lall, 1992a). Sin embargo, las empresas desde su función productiva, eligen la técnica de acuerdo con factores internos como la intensidad de capital y el costo que asume por las dotaciones de trabajo, por lo cual, no se puede considerar que las empresas operen en una función de producción común (Nelson & Winter, 1982).

Lo anterior se explica en que el conocimiento tecnológico no es equitativo entre las empresas, por lo que el grado de dominio de una tecnología requiere de habilidades, esfuerzo e inversión, y necesariamente estos varían de una empresa a otra, de una industria a otra. De allí que las empresas tienen un mayor margen de maniobra con sus propias tecnologías que con las ajenas, incluso tratándose de la misma industria, estando entonces, la actividad productiva basada en el progreso técnico, esfuerzos propios, experiencias y habilidades, que por sí mismas, producen diferencias significativas, según el tipo de industria, el tamaño de la empresa y las estrategias comerciales que se apliquen (Lall, 1992b).

Bell & Pavit (1993), establecen una distinción entre dos recursos empresariales para la producción: capacidad de producción y capacidad tecnológica. En el primer caso, se relacionan con aquellos recursos usados para producir bienes como equipos, habilidades laborales, gestión de productos e insumos y sistemas organizacionales. La capacidad tecnológica se encarga de la gestión necesaria para generar el cambio técnico, como el conocimiento, la experiencia y los vínculos relacionales con la institucionalidad.

Por otra parte, el cambio técnico y aprendizaje tecnológico, permiten que se incorporen nuevas tecnologías a la capacidad de producción, por ejemplo, ensanchamiento de la infraestructura física o gestión de proyectos de alto impacto productivo, pero para generar los cambios adecuados, es necesario contar con las capacidades tecnológicas. En suma, el capital físico es inoperante sin la tecnología para desarrollarlo y las capacidades tecnológicas que permita gestionar con eficiencia el capital, de manera que las

capacidades tecnológicas se componen de capacidad de inversión, capacidad de producción y capacidad de vinculación (Bell & Pavitt, 1993; Lall & Albaladejo, 2004).

De un modo u otro, los recursos intangibles se han vinculado como un recurso más que constituye la capacidad tecnológica. Al menos en los países desarrollados, la inversión o el gasto de las empresas industriales en investigación y desarrollo son, a menudo, mayores que la inversión en capital fijo (Kodama, 1991, citado en Bell & Pavitt, 1993). Como consecuencia de ello, es cada vez más necesario adquirir el conocimiento y la habilidad para operar los sistemas de producción y la capacidad de cambiarlos cuando sea necesario, por lo tanto, la acumulación de conocimiento también se ha convertido en un recurso clave para generar cambios asertivos en la industria (Bell & Pavitt, 1993); como consecuencia una nueva industria se crea a partir de una innovación de proceso o producto, y evoluciona tecnológicamente en la medida que se introducen innovaciones de seguimiento menos radicales o incrementales, por lo que se considera que una industria desarrolla cuatro etapas en su crecimiento tecnológico: innovación, imitación, competencia tecnológica y estandarización (Rogers et al., 1983).

El objetivo de las empresas debería ser, por tanto, fomentar el desarrollo de capacidades tecnológicas al interior de las mismas, porque los mecanismos de mercado por sí solos pueden resultar insuficientes. Igualmente, en algunas trayectorias particulares el aprendizaje pasado contribuye a direcciones particulares del cambio técnico (Bell & Pavitt, 1993:263). En las empresas de gran escala, el cambio técnico se genera mediante el diseño y la operación de sistemas o productos de producción complejos, o ambos. Por lo tanto, las tecnologías de procesos y productos se desarrollan cada vez más sobre la base de la experiencia operativa y las mejoras en los componentes, la maquinaria y los subsistemas. La tecnología se acumula como la capacidad para diseñar y construir componentes, maquinaria y subsistemas y, finalmente, como la capacidad para diseñar y construir sistemas complejos a gran escala. (Bell & Pavitt, 1993:266).

### ***Adopción de tecnología de fabricación avanzada (AMT)***

En pymes, este modelo se refiere al uso de tecnologías relacionadas con el proceso de fabricación, que se emplean en el almacenamiento y control de datos para reducir la

---

variabilidad del proceso y los costos de cambio de producto, lo que en conduciría a una mejora tanto en la calidad como en la productividad del producto. Se centra en tres contextos: ambiental, organizacional y tecnológico (Darbanhosseiniamirkhiz & Wan Ismail, 2012).

El primero, hace referencia a la revaluación de los procesos comerciales, las características de los productos, las estrategias de fabricación y las actividades de I+D, como una respuesta al entorno, desde donde emergen algunas fuentes de presión como el dinamismo tecnológico y la hostilidad del mercado, en otras palabras, las pymes deben actualizar continuamente sus equipos de fabricación y producción para seguir siendo competitivas, debido a que la presión constante de la competencia afecta los márgenes de ganancia.

El contexto organizacional, orienta la estrategia hacia inversiones basadas en la capacidad de las empresas para crear competencias superiores. De este modo, los recursos y capacidades de una empresa son la base de una ventaja competitiva sostenible, soportada en cuatro prioridades competitivas: calidad, costo, confiabilidad / entrega y flexibilidad, explicadas por la capacidad de ofrecer productos o servicios diferenciados, con costos de producción y distribución bajos. La confiabilidad se trata de una entrega rápida y puntual de los productos a sus clientes, y la flexibilidad contempla la rapidez de reacción de la empresa a la necesidad de modificar la mezcla de productos y las producciones, las alteraciones en el diseño, las fluctuaciones en los materiales y cambios para atender las demandas del mercado.

Por último, el contexto tecnológico se refiere a la adopción de tecnologías a través de un modelo incremental con una progresión secuencial. Para estas decisiones, cualquier tecnología debería primero confirmarse como exitosa antes de la adopción e integración a la empresa; y, por otro lado, la AMT debe planificarse con precisión. Con todos estos aspectos, se ha dado una redefinición del concepto de competitividad.

### ***Enfoque sistémico de la ventaja competitiva (1994)***

En Esser et al (1995), se enuncia que la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), desde 1992, ha propuesto una sistematización de los enfoques de la competitividad, tratando de integrarlos bajo un mismo concepto, que denomina "competitividad estructural". Para esta organización la competitividad es la medida que refleja el libre comercio y las condiciones de mercado, en el que cada nación participa e incrementa el ingreso de su pueblo (Garrido, 2017). Con ello, los elementos que componen el concepto de competitividad están relacionados con los siguientes factores:

- Innovación entendida como factor de desarrollo económico
- Empresas que activen sus potencialidades de aprendizaje en su operación
- Conformación e integración de redes de colaboración, constituidas por diversas instituciones o actores de todo un sistema de desarrollo, con el propósito de fomentar procesos de innovación a toda escala.

#### **Figura 4**

##### *Modelo de Adopción de Tecnología de Fabricación Avanzada (AMT)*



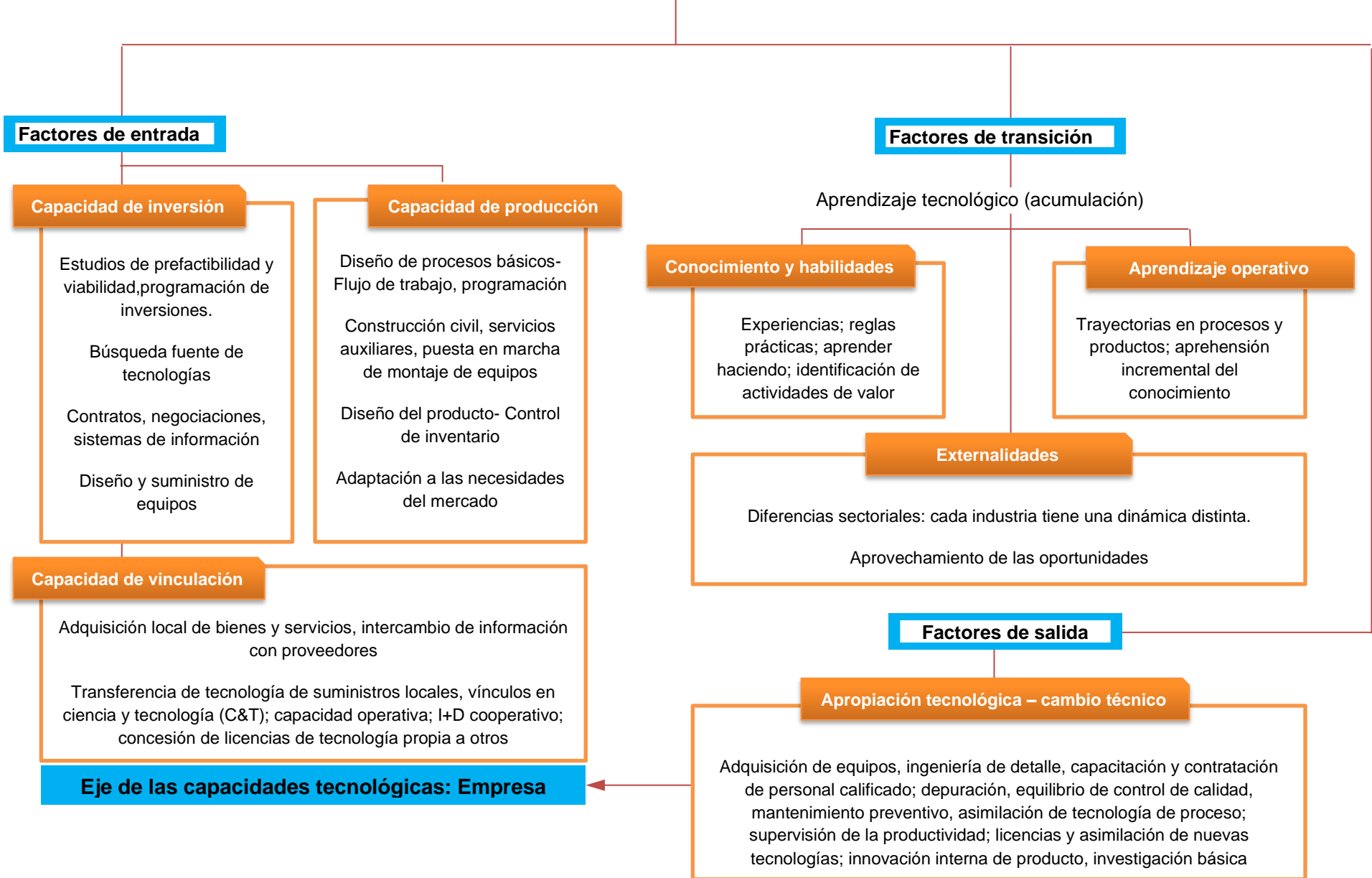
*Nota: Adaptado de Darbanhosseiniamirkhiz & Wang (2014)*

Los autores plantean el concepto de "competitividad sistémica" como un marco de referencia para los países industrializados y en vías de desarrollo; el enfoque se centra en identificar los factores de la competitividad industrial, abordando los siguientes niveles de complejidad estructural:

- 
- **Nivel meta.** Visto el proceso de la competitividad sistémica como transformador de la función social, se requiere el abordaje y participación de una sociedad entera, orientada a la solución de problemas, teniendo claro la separación de instituciones, el estado y los actores sociales. Por ello, en este nivel se presupone la existencia de una modernización y organización de patrones generales que estructuren una articulación eficiente entre ellos, con miras a establecer formas de gestión política, coordinado y cohesionado.
  
  - **Nivel macro.** Se refiere a la estabilidad del contexto macroeconómico, que influye en la operación de los mercados y ejerce efectos positivos y negativos al crecimiento económico. Esta condición resulta de gran importancia por tratarse de recursos clave para una asignación eficaz de recursos. En este nivel, se consideran los estudios que analizan los efectos de la innovación en el conjunto del sistema económico, especialmente, aquellos que se relacionan con el cambio tecnológico (Vega, 2008).

Figura 5.

### Capacidades Tecnológicas



Nota: Adaptado de Lall (1992), Bell & Pavit (1992), Pérez-Escatel & Pérez (2009)





Los elementos que soportan la estabilidad macro en los países se atribuyen a las reformas político-fiscales y presupuestaria, así como la política monetaria y cambiaria. El control de la inflación, las reformas estructurales financieras, los costos de producción, entre otros, hacen parte de este nivel, el cual exige un esfuerzo nacional significativo (Esser et al., 1996b). A este nivel Chesnias (1981), llama la capacidad de un país de exportar y defender su propio mercado doméstico (Garrido, 2017).

El nivel macro de la innovación ha sido abordado desde el silo XVIII. Los efectos socioeconómicos fueron abordados por David Ricardo desde 1817; Marx también en sus obras hace mención del cambio tecnológico. Las visiones de la época coinciden en presentar la centralidad de la producción, la mecanización, la acumulación del capital como aspectos fundamentales en el desarrollo tecnológico de las empresas. A mediados del siglo XX, las aportaciones de Solow, 1957, encuentra desde sus investigaciones que es el uso eficiente de los recursos la variable asociada al cambio tecnológico y su efecto en el crecimiento de la economía. A partir del momento y especialmente durante la década de los 60, se dieron importantes estudios sobre el origen del crecimiento, si bien los estudios anteriores proveían una mirada desde los recursos exógenos, considerando que las empresas disponen de manera libre de información atribuida a la tecnología.

En la década de los 80, el estudio del nivel macro gira hacia otro factor considerado como principal para el crecimiento de la economía; se aborda el crecimiento de los insumos y la mejora de la calidad; con ello, se fortalecen los modelos endógenos, con hincapié en el conocimiento como factor angular del crecimiento, convirtiéndose en un factor independiente. Surgen varios modelos considerando la tecnología como resultado de las decisiones, siempre y cuando utilice conocimientos científicos; se toma la innovación como el conocimiento que poseen el capital humano y a partir de allí se desarrollan las innovaciones, por lo cual la inversión de capacitación se traduce en capacidades de innovación. Con la llegada de estos modelos endógenos, la innovación se toma como una variable que afecta al desarrollo económico, pero que puede ser controlada desde el nivel micro. Con todo ello, las referencias de Vega (2008:13), tomando las aportaciones de Evangelista, 1999, resume que desde el nivel macro: el cambio tecnológico se localiza en las actividades de I+D; el resultado tecnológico está arraigado en el conocimiento; los procesos de generación de conocimiento no requieren de recursos tecnológicos.

---

De otra parte, surge otro enfoque, en donde se considera que el acceso a la tecnología es público y que además el conocimiento puede ser utilizado por agentes diferentes a sus creadores, por tanto, se constituye como un efecto externo, llamado “*spillovers*”. Éstos suponen funciones de producción agregada que impactan de manera acumulativa los procesos de crecimiento. Con todo, los enfoques referidos cuentan con debilidades expresas, que dan surgimiento a nuevos enfoques, que consideran los procesos de innovación de naturaleza mucho más dinámica, llamada corriente evolucionista.

- **Nivel meso.** Según el Banco Mundial el éxito en el crecimiento económico es gracias a la elevada competitividad internacional de los países del este y sudeste asiáticos, a la gestión macroeconómica y una política activa de fomento a la exportación, combinada con una política arancelaria ajustada (Banco Mundial, 1993). De acuerdo con este análisis, las políticas macroeconómicas estimularon particularmente el ahorro, lo que a su vez permitió inversiones públicas y privadas. De igual forma, decisiones como la apertura frente a las tecnologías extranjeras, y la puesta en marcha de un programa de incentivos a la exportación, fortaleció de manera considerable el dinamismo del sector privado, creando a su vez, mecanismos de protección comercial, para auspiciar ventajas comparativas dinámicas. De tal forma, en este nivel se consideran los estudios y prácticas que relacionan la innovación con la estructura industrial, buscando una explicación de los efectos de la innovación en los diferentes sectores o actividades económicas (Vega, 2008).

Las contribuciones de estudios que referencian el nivel meso, provienen en su mayoría de la economía industrial, principalmente en donde se han destacado los estudios relacionados con las diferencias sectoriales y el impulso que éstas tienen en la intensidad de I+D, en las estructuras de los mercados y los mecanismos de apropiación de la innovación. Bajo este enfoque se destaca que las características tecnológicas y organizacionales de la industria, son factores esenciales que determinan su propio desarrollo y el desempeño de la empresa. De acuerdo con ello, surgen unos modelos

económicos orientados a tomar la dinámica de los sectores industriales como variable explicativa de la concentración del mercado y las economías de escala (Vega, 2008). Los enfoques descritos elaboran los supuestos tratando de explicar las diferencias existentes en los patrones de innovación entre los diferentes sectores industriales.

De manera independiente a la observación de fuentes y variables, en el nivel meso lo que se busca esencialmente es la comparación en los diferentes sectores industriales. En Vega, 2008, encontramos el compendio de algunos enfoques de los más importantes en este nivel.

Malerba (2003), se refiere al enfoque de SSI como un marco de análisis de características, determinantes y efectos de los procesos de innovación a nivel meso. Se convierte en un medio conveniente para identificar las relaciones causales que se establecen entre los diferentes agentes que hacen parte del sistema, conformando taxonomías que identifiquen y caractericen los elementos, estructura y dinámicas tecnológicas.

- **Nivel micro.** Finalmente, los autores (Esser et al., 1996b), estipulan un nivel atinente a la empresa. El modelo sugiere la necesidad de adecuación tanto a nivel interno como externo por parte de las empresas. Para ello, no son suficientes los cambios incrementales o implementación de automatización intensiva, sino que, para poder afrontar las exigencias de los fenómenos como la globalización, el incremento sustancial de competidores, la diferenciación de la demanda y el acortamiento de ciclos de vida de los productos, las organizaciones deben disponer de tres cambios importantes:
  - Reducción de costos mediante la disminución de existencias. Esto es posible a través de la organización de la producción.
  - Integración de procesos relativos a la producción como el desarrollo y la comercialización.
  - Especialización de productos.

**Tabla 3***Categorías del nivel meso de la innovación*

Autor	Categoría	Característica	Tipo de industria
<b>Nelson, 1962;</b> <b>Mansfield, 1968;</b> <b>Freeman, 1962</b>	Alta y baja intensidad en I+D	Empresas homogéneas. Las de mayor intensidad den I+D crecen más rápido	Todos los sectores
<b>Scherer, 1982</b>	Proveedores usuarios	y Fuentes de I+D para otros sectores Usuarios de tecnología	Tecnológico Textil o metalurgia
<b>Robson et al, 1988</b>	Centrales	Generan innovaciones	Química y electrónica
	Secundarios	Desarrollan innovaciones en alguna proporción	Automotriz y metalurgia
	Usuarios	Absorben tecnología de otras industrias	Servicios
<b>Pavitt (1984)</b>	Taxonomía de modelos sectoriales: empresas dominadas por los proveedores, productores	1.Sectores con fuente de conocimientos basados en exigencias de clientes y mecanismos de protección Procesos de innovación incorporado en máquinas, bienes de capital producidos por otros sectores. 2.Fuentes de conocimientos interno y externos (I+D, otras empresas productoras de equipos). Tienen algo nivel de diversificación. 3.Productores de bienes y empresas de ingeniería con alta diversificación, fuente interna 4.Emresas basadas en la ciencia. Hacen innovaciones de productos usadas en otros sectores. Fuentes de conocimiento actividades I+D, investigación científica, institutos públicos.	1.Manufactura Agricultura Construcción 2.Automotriz 3.Ingenieriles 4.Farmacéuticas, telecomunicaciones, electrónicas, aeroespaciales.
<b>Breshi &amp; Malerba, 1997</b>	Sistema Sectorial de Innovación (SSI)	Regímenes tecnológicos Actores e interacciones Marco institucional	Sistema nacional Instituciones financieras

*Nota: Adaptado de Vega, 2008.*

Para Garrido (2017), este nivel está compuesto por los sectores, las empresas y los productos producidos. Así, la competitividad industrial es superior a la de empresas

individualmente. De manera similar, la competitividad en este nivel se describe como la habilidad de cada empresa de entregar bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma requerida por sus clientes. De acuerdo con Vega (2008), el nivel micro contempla la orientación de la innovación y sus efectos en la empresa; el autor referencia los estudios en este nivel con dos énfasis propios, explicando el tránsito histórico de los modelos lineales a los interactivos, cuyo foco fluctúa entre el estudio de la innovación como desarrollo de carácter operativo, con el impulso de actividades de I+D, hasta la elaboración de métodos implementados desde la dirección estratégica de las empresas.

Para el entendimiento fundamental de la innovación visto desde la empresa, los primeros modelos giran en torno a la comprensión de cómo se llevan a cabo las actividades de innovación, con fines competitivos en la organización. De allí que conceptualmente, se desarrolló el modelo (*push*) de empuje de la ciencia (Bush, 1945), cuya principal apuesta es la definición de la innovación como resultado de un proceso secuencial, con un enclave en el fortalecimiento de los departamentos de I+D, como proceso principal y origen de innovaciones radicales. Sin embargo, hace a un lado la importancia de las innovaciones incrementales como pilar de la mejora continua. Un modelo alternativo al anterior se basó en que el principal estímulo de la innovación, provenía del factor cambiante de la demanda (*pull*) de Schmookler (1966), Meyer & Marquis (1969); su medición principal es a inversión de nuevos bienes de capital en diferentes industrias. Tanto ese modelo como el anterior, ejemplifican el proceso de innovación como una linealidad de etapas que van desde el desarrollo tecnológico hasta la comercialización, por ello son conocidos como modelos lineales. Los autores determinan que la teoría del consumo tiene mucho que ver con la invención de bienes de consumo, dado que, por un lado, las mercancías se valoran debido a más de una característica objetiva que las componen, en tal caso, los productores de bienes de consumo cambian las cantidades, agregan otras, restan otras, o reducen los costos actuales (Schmookler, 1966).

Bajo la concepción de que el proceso de innovación es complejo y que no se podía determinar su origen en un punto determinado, además que se incorporan en éste barreras hacia la implementación lineal, sobre todo, desde un solo área de la empresa, tal como lo promovían los enfoques lineales, surgen los modelos de carácter interactivo, que promulga que la ciencia básica no era fuente única del desarrollo tecnológico y el desarrollo industrial.

---

Los autores Kline & Rosenberg (1986) fueron quienes simplificaron estos modelos en el modelo de enlaces en cadena; sus postulados defienden la multidireccionalidad de la innovación, el grado de incertidumbre que contiene y la dificultad de su medición, debido a que exige el conocimiento técnico adecuado y el juicio del mercado para satisfacer sus limitaciones económicas, tecnológicas de manera simultánea. Por lo anterior el proceso de innovación debe ser visto como una serie de cambios en todo un sistema, que involucra medios tecnológicos, entorno, instalaciones físicas, conocimiento y contextos sociales. La incertidumbre se origina por los desafíos necesarios para el éxito de la innovación: el comercial y el tecnológico; el primero, controlado por las fuerzas que interactúan en el ambiente como el cambio en los ingresos, los precios relativos y datos demográficos, que combinados, producen una serie de oportunidades comerciales para categorías específicas. El segundo, las fuerzas del desarrollo tecnológico, que se encuentran en el entorno, y que ofrecen la oportunidad de cambios positivos en los modelos de producción para la creación de nuevos productos, mejorar los existentes o reducir los costos asociados (Kline & Rosenberg, 1986). El equilibrio entre estos factores, será lo que posibilite un diseño exitoso, ya que generalmente, cuantos mayores sean los cambios introducidos, mayor será el grado de incertidumbre, no sólo por los recursos comprometidos en el rendimiento técnico, sino por la respuesta del mercado y la capacidad de la empresa de asumir los cambios necesarios bajo un manejo efectivo, pues el éxito en innovación propone seleccionar la combinación correcta entre costo y rendimiento, además prever cuándo es el momento adecuado para la introducción del producto.

Las interacciones descritas por los autores comprenden dos niveles, uno, los procesos internos y el otro, las relaciones o vínculos que establecen entre la empresa y el sistema general de ciencia y tecnología en la cual se encuentra inmersa. Aunque la cadena de la innovación inicia desde la necesidad del mercado o desde una invención en ciencia y tecnología y luego sigue al desarrollo del diseño, posteriormente a actividades de producción y comercialización, éste no es un proceso lineal, sino que se dan unas interacciones de doble vía entre las áreas funcionales que participan en el proceso, por lo tanto, no sólo el área de I+D es fuente única de innovación en la organización. En el

segundo nivel de interacción se encuentran las relaciones externas, que incluyen aquellas innovaciones provenientes de conocimientos desarrollados fuera de ella. En este caso las empresas, inician el proceso de innovación con el conocimiento interno, luego, toman el conocimiento al que pueden tener acceso (externo) y por último cuando esto no es suficiente, recurren a la investigación. Debido a la multidimensionalidad de la innovación, es posible incluir como innovación: Un nuevo proceso de producción, la sustitución de materiales hacia otros más baratos, reorganizar el proceso de producción que conduzca a costos más bajos o una mejora en los métodos para hacer innovación. En suma, el proceso de transformación, involucra consideraciones tecnológicas y económicas.

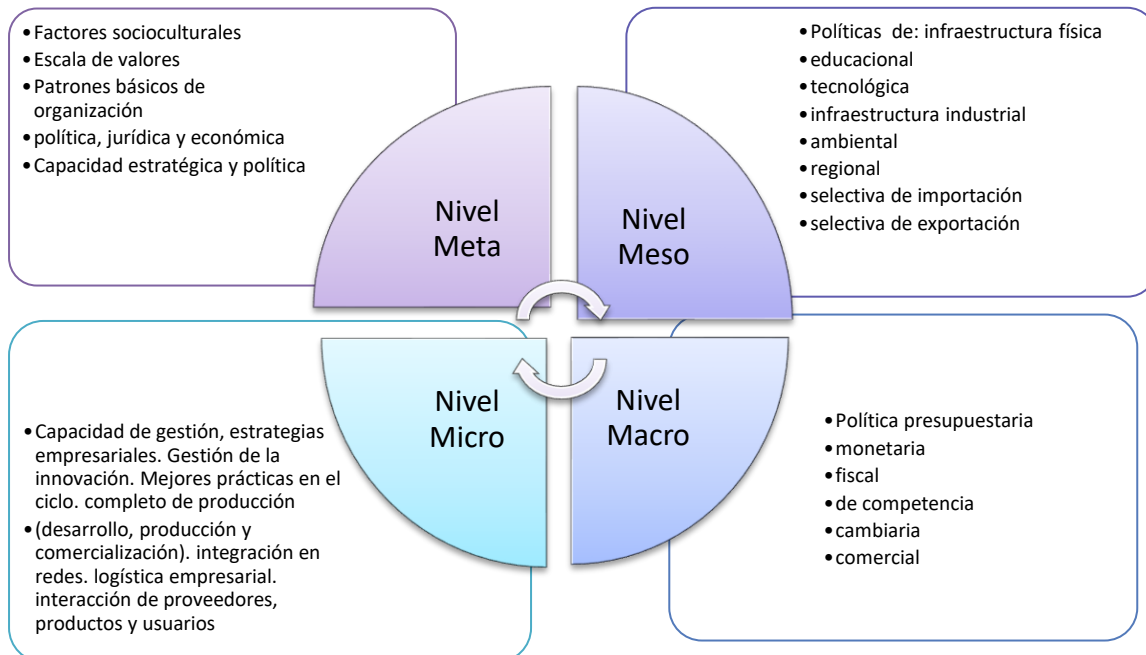
En el nivel micro (de la firma) se han dado otras categorizaciones de los avances en el desarrollo de los modelos. En términos generales, la evolución ha marcado tres enfoques:

- Enfoque operativo. Relacionado con el predominio del modelo empuje de la ciencia, es decir, la gestión de proyectos de I+D al interior de las organizaciones, la distribución eficiente de los recursos y la implementación de operaciones de soporte al proceso de innovación.
  
- Enfoque estructura-conducta-resultados (ECR). Analizó los patrones de innovación sectorial, integrando la variable de gestión estratégica, influencia de factores estructurales de la industria en la que se encuentra inmersa la empresa. Bajo este enfoque se dieron los modelos de cartera tecnológica y el análisis de las curvas de Foster. Con estos aportes se fortalece la visión exógena de la innovación que reconoce la fuente de los procesos otros factores diferentes a las actividades de I+D.
  
- Enfoque basado en los recursos (EBR). Este enfoque, desarrollado en la década de los noventa, defiende como premisa que las competencias centrales de la organización como los recursos financieros, físicos, humanos, tecnológicos y comerciales que median la producción y comercialización de productos de la empresa, constituyen los resultados de la innovación. Le da especial importancia a la generación de conocimientos y proceso de aprendizaje interno de la organización (Cohen & Levinthal, 1989; Mowery, 1983). En estudios anteriores, las hipótesis probadas por Mowery (1983), se referían a la relación de la oferta

de investigación por contrato, para el desarrollo de proyectos de investigación, y la demanda de investigación por contrato, en la cual analizó qué tan complementaria es la investigación interna y los proyectos de investigación por contrato de complejidad significativa. Sus resultados sugieren que tanto la demanda como la oferta contribuyeron a la reducción de la eficacia en la investigación por contrato; esto es explicado por la inversión en laboratorios externos a las compañías, por lo que aquellas sin instalaciones de investigación internas se vieron perjudicadas en su capacidad para realizar actividades de I+D e innovación (Mowery, 1983).

### Figura 6

*Factores determinantes de la competitividad sistémica.*



*Nota: Esser, Hillebrand, Messnes & Meyer-Stamer (1996:41).*



### ***Enfoque de capacidades dinámicas (1996-1997)***

En los últimos años, este enfoque ha ganado muchos adeptos. La perspectiva de abordar el impacto de los factores exógenos o ambientales por parte de las empresas, ha logrado capturar la atención de muchos investigadores. Sin embargo, también han surgido a la par de las indagaciones, un número significativo de aportaciones que ha dado paso a la fragmentación del concepto. Barreto (2010), realiza una revisión crítica sobre la emergencia multidimensional del concepto. En este apartado se tratarán sus aportaciones.

Actualmente la gestión eficiente de las empresas se enfrenta a desafíos tan importantes como los que representan los entornos hipercompetitivos o de alta velocidad; estos asocian los cambios ambientales con el dominio competitivo, tecnológico, social y normativo de las empresas o las industrias. El enfoque de las capacidades dinámicas ofrece una orientación de cómo las organizaciones pueden abordar con éxito estos desafíos. Se considera como estudio seminal la publicación de Teece, Pisano & Shuen (1997).

El marco establecido por el enfoque, se fundamenta en el análisis de las fuentes y métodos de creación y captura de riqueza por parte de las empresas que operan en entornos rápidos, debido al cambio tecnológico. Los autores consideran que la ventaja competitiva se basa en la coordinación y combinación de procesos que les brindan una diferencia significativa a los resultados, y que los medios para lograrlo es la gestión de los activos como el conocimiento y aquellos difíciles de comercializar, al igual que la experiencia adquirida. La conducta de la demanda y el nivel de imitabilidad por parte de la competencia, dependen del perfeccionamiento de los procesos internos, a saber, organizativos y de gestión. En suma, la ventaja competitiva de las organizaciones depende de dos actores principalmente: identificación de nuevas oportunidades y organizarse de manera efectiva para aprovecharlas (Teece et al., 1997).

Para este enfoque los factores de producción son entradas no diferenciadas en un mercado y que están disponibles de manera desagregada, esto es, que carecen de una orientación específica o única hacia un mercado productivo, y están disponibles para la totalidad de las industrias. Otros bienes más específicos se refieren a los activos de la

empresa, especialmente aquellos que son difíciles o imposible de imitar, como los secretos comerciales y desarrollos productivos especializados, que además son difíciles de transferir a otras empresas, en esencia, porque pueden resultar costosos y contienen conocimiento tácito de la empresa que los posee. De otro lado, cuando los activos específicos de la empresa se relacionan entre sí, por medio de individuos y grupos de personas, es posible que se realicen actividades distintivas, que se convierten en rutinas y procesos, como el control de la calidad, e integración de los sistemas. Como resultado de las combinaciones, actividades y competencias básicas y específicas de la empresa, se dan los bienes y servicios producidos, evidenciados en el desempeño. En esta forma, los resultados de la empresa en cuanto a sus productos, depende en gran medida de sus capacidades.

**Tabla 4***Principales definiciones de capacidades dinámicas*

<b>Autor (es)</b>	<b>Constructo</b>
Teece & Pisano (1994)	Las competencias y capacidades que permiten a la empresa crear nuevos productos y procesos y responder a los cambios del mercado
Teece, Pisano, & Shuen (1997)	La habilidad de las empresas para integrar, construir y reconfigurar las competencias externas e internas para afrontar rápidamente las condiciones de cambio del entorno
Eisenhardt & Martin (2000)	Los procesos de las empresas que utilizan sus recursos, especialmente en procesos de integración, reconfiguración, ganancias y recursos relacionados, para ajustarse a los cambios del mercado; capacidades dinámicas son, por lo tanto, las capacidades organizacionales y rutinas estratégicas, mediante las cuales las empresas obtienen nuevos recursos, configuraciones a medida que los mercados emergen, chocan, se dividen, evolucionan y mueren.
Teece (2000)	La capacidad de detectar y luego aprovechar las oportunidades de manera rápida y competente.
Zollo & Winter (2002)	Una capacidad dinámica es un patrón aprendido y estable producto de la actividad colectiva, través de la cual la organización genera y modifica sistemáticamente sus rutinas operativas en busca de una mayor eficacia.
Winter (2003)	Aquellas (capacidades) que operan para extender, modificar o crear capacidades ordinarias.
Zahra, Sapienza, & Davidsson (2006)	Las habilidades para reconfigurar los recursos y rutinas de una empresa de la manera prevista y considerado apropiado por sus principales tomadores de decisiones.

---

Autor (es)	Constructo
Helfat et al. (2007)	La capacidad de una organización para crear, ampliar o modificar deliberadamente su base de recursos.
Teece (2007)	Las capacidades dinámicas se pueden desagregar en la capacidad (a) detectar y dar forma a oportunidades y amenazas, (b) aprovechar oportunidades, y (c) mantener la competitividad a través de la mejora, combinar, proteger y, cuando sea necesario, reconfigurar el negocio activos intangibles y tangibles de la empresa.

*Nota: Barreto (2010:260)*

---

## 2. Capítulo 2 Contexto de la innovación y competitividad

### 2.1 Competitividad

Dado que la competitividad se ha convertido en un tema de debate internacional, por el interés de los diferentes estamentos en conocer de manera más aproximada el desempeño productivo que conduzca hacia el mejoramiento de indicadores económicos, se ha dado la emergencia de propuestas que contienen metodologías e indicadores competitivos. La siguiente figura consolida los índices más conocidos y/o aplicados.

Tal como se aprecia en la tabla anterior, los índices desarrollados hasta el momento, se enfocan en su mayoría en los aspectos meso/macro (relacionados a las ventajas comparativas desarrolladas por un país o región), amparadas por el concepto de competitividad sistémica (Esser et al., 1996a), en donde se asocian la productividad, el aprendizaje, la tecnología, las instituciones y los valores culturales y sociales. Del mismo modo, Jiménez (2005), citando a Esser (1996), retoma el concepto desarrollado por la OCDE, citando que la “competitividad estructural” tiene tres características fundamentales: “(1) la innovación debe ser el factor central del desarrollo económico (2) una organización empresarial capaz de activar los potenciales de aprendizaje e innovación en todas las áreas operativas de la empresa (3) un contexto institucional con capacidad para fomentar la innovación a través de redes de cooperación” (Jiménez- Narváez, 2005:84).

Tabla 5:

*Índices de medición de la competitividad a nivel mundial*

Índice	Descripción	Elementos/factores/pilares medidos	Alcance	Reporta
<b>Índice de Competitividad Global (IGC)</b>	Evalúa 148 economías; reporta las causas de productividad	Doce pilares: Instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconómica, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia en el mercado de bienes, eficiencia en el mercado laboral, sofisticación del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación empresarial, innovación.	Internacional	Foro Económico Mundial
<b>World Competitiveness Yearbook</b>	Mide rendimiento de los países	Desempeño económico, eficiencia gubernamental, eficiencia empresarial, infraestructura	Internacional	Institute for Management Development (IMD)
<b>Industrial Development Scoreboard</b>	Mide el rendimiento industrial de 87 economías	Esfuerzo tecnológico, rendimiento competitivo industrial, importación de alta tecnología, capacidades e infraestructura	Internacional	Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas (ONUDI).
Índice	Descripción	Elementos/factores/pilares medidos	Alcance	Reporta
<b>Sistema Nacional de Competitividad</b>	Monitorea la agenda competitiva de Colombia	Tres factores con sus pilares. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones básicas: Instituciones, infraestructura y equipamiento, tamaño del mercado, educación básica y media, salud, sostenibilidad ambiental</li> <li>- Eficiencia: Educación superior y capacitación, eficiencia de mercados</li> <li>- Sofisticación e innovación: Sofisticación y diversificación, innovación y dinámica empresarial</li> </ul>	Nacional IDC: Índice de Competitividad Departamental ICC: índice de competitividad de ciudades	CPC (Consejo Privado de Competitividad)
<b>Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica</b>	Caracteriza la dinámica de innovación en empresas del país, y analizar la utilización de los instrumentos públicos de apoyo.	Innovación y su impacto en la empresa, inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI), financiamiento de las ACTI, personal ocupado relacionado con ACTI, relaciones con actores del SNCTI y cooperación para la innovación, propiedad intelectual y certificaciones de calidad.	Nacional, Sector Manufactura	DANE
<b>Estadísticas de Competitividad Industrial</b>	Muestra las tendencias competitivas en los sectores que hacen parte de la industria en el país	TAE: Tasa de apertura exportadora (%) TPI: Tasa de penetración de importaciones (%) IPL: Índice de productividad laboral IRH: Índice de remuneración por horas ICLU: Índice de costo laboral unitario Balanza comercial	Nacional, Sector Industrial	DANE, Observatorio de Competitividad

*Nota: Adaptación a partir de (Acevedo & Jiménez, 2015); páginas oficiales DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística); Foro Económico Mundial (WEF); Consejo Privado de Competitividad.*

---

## **2.2 El contexto de la innovación y la competitividad en el sector de servicios hoteleros**

La competitividad es un completo concepto complejo de abordar, este se ha estudiado desde diferentes enfoques y disciplinas. Dos grandes enfoques son los que predominan y a nivel mundial. WCC (World Company Center) de Institute for Management and Development y el del Institute for Strategy and Competitiveness (ISC) de la Universidad de Harvard. La primera corriente se enfoca en el ambiente competitivo de las naciones y a partir de ahí es que se crean las condiciones para que las empresas sean competitivas. La segunda perspectiva considera que, si bien las condiciones macroeconómicas proporcionan esas oportunidades para las empresas, al final son estas las que a partir de la creación de valor eficiente crean bienes y servicios

Los postulados de esas corrientes han sido influyentes en las formas y como las naciones entienden y miden sus niveles de competitividad. Para unos autores la competitividad es la capacidad que tiene una empresa u organización de mantenerse su participación en el mercado haciendo uso de estrategias empresariales que les permitan sostener sus niveles de productividad en continuo crecimiento (Solleiro & Castañón, 2012).

Una de las estrategias sobre las que se asientan las empresas para mantener sus niveles de competitividad es la innovación, de ahí que estos conceptos estén muy ligados tanto en la literatura académica como en las políticas públicas. Las naciones utilizan diversas metodologías de medición de la innovación y a partir de estas se busca también conocer sus impactos en los niveles de competitividad. Gracias a la importancia que ha demostrado las prácticas de innovación y sus resultados en las organizaciones, además de su contribución al crecimiento económico de las naciones, su interés ha sido creciente en los últimos años.

Los índices de innovación empezaron a publicarse en el año 2007 desde la WIPO (*World Intellectual Property Organization*) y desde ese entonces se reportan anualmente. Estos informes proporcionan parámetros de resultados y clasifican 132 economías en función de sus ecosistemas de innovación. A partir de estas mediciones se pueden distinguir cuales son los países con mejor desempeño innovador y cuyas prácticas se convierten referentes para otros países. En la siguiente figura se pueden identificar los tres países más representativos en materia de innovación por región.

### Figura 7

*Principales países innovadores por región GII 2021*



Colombia ocupó el lugar 67 dentro del ranking del Global Innovation Index 2021, este resultado la ubica en el sexto lugar en la región de Latinoamérica. De manera paralela cada nación lleva sus propias mediciones en materia de innovación. En Colombia, se ha implementado el índice departamental de innovación y competitividad. Esta es una iniciativa del departamento nacional de planeación inspirada en la metodología del índice global innovación con la cual se miden comparativamente las capacidades y condiciones

---

sistémicas para innovación en los departamentos del país la intención es poder encontrar asimetrías identificar fortalezas y oportunidades de mejora.

En Colombia, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) fue creado en el 2006 con el propósito de contribuir, con independencia y rigor, al desarrollo equitativo y sostenible de Colombia a nivel nacional y local, promoviendo buenas políticas públicas que impacten la productividad. Este consejo participa activamente en Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI).

Así, a través de este comité, se genera el informe del índice departamental de innovación y competitividad. En la siguiente lámina se puede observar el desempeño de cada uno de los departamentos del país. Este resultado de los departamentos en el IDIC es la suma de todas las contribuciones en innovación de los diversos sectores económicos. Como se puede observar Bolívar se encuentra en el último lugar del grupo medio alto con una participación de 38,28 puntos. La región más destacada es Bogotá y Cundinamarca.

Cabe destacar que estas iniciativas de medición han sido influyentes, por lo que ya las organizaciones y empresas empiezan a considerar la innovación dentro de sus funciones o actividades y por lo tanto, llevar o implementar metodologías para sus propias mediciones. Aún hay mucho por recorrer y las metodologías por ahora son herramientas estandarizadas en las que para algunos sectores sus mediciones no encajan muy bien, llevándolas a crear sus propias herramientas.

Un caso representativo de lo anterior, es el del sector de los servicios, donde si bien el DANE tiene mediciones a través del EDIT (Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica) de servicios, el tipo de datos no facilita el desarrollo de diversos tipos de análisis y tampoco se tienen datos suficientes de entidades como los hoteles.

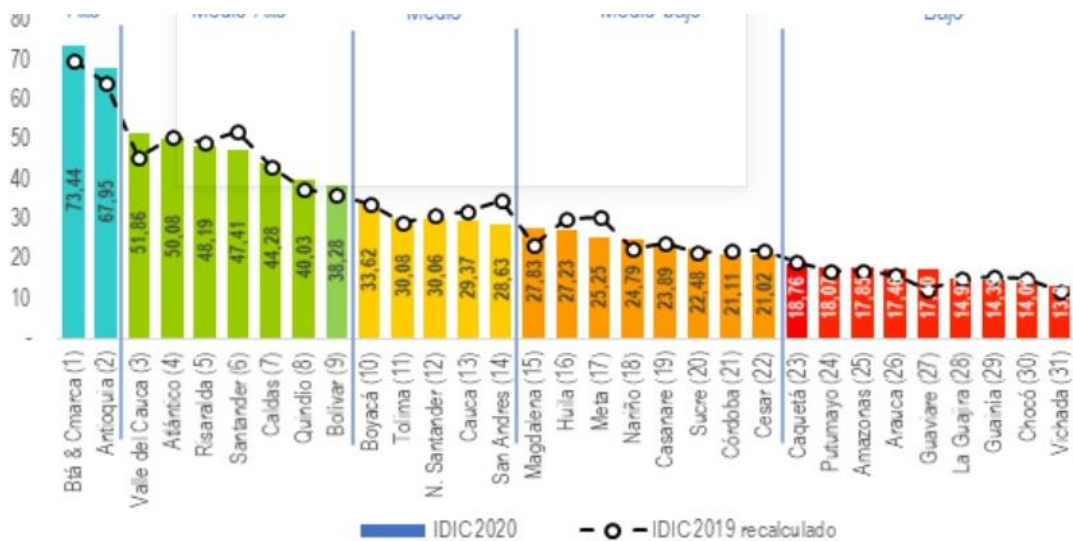
Dentro del contexto de los estudios de innovación, se ha estudiado mucho el sector de manufactura y posteriormente se incorporaron estudios de innovación en servicios. Este



último abarca muchas actividades y sectores y por lo tanto existe una literatura un poco dispersa. Los estudios relacionados con la innovación en hoteles son pocos, existen una mayor variedad de investigaciones de innovación de servicios en el sector turístico y con algunas menciones aplicables a los hoteles (Padrón-Díaz et al., 2019).

**Figura 8**

*Principales resultados del IDIC 2020*



*Nota: La gráfica representa Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) 2020. Consultado en: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Competitividad>*

**Resultados de una revisión sistemática de literatura en el sector de hoteles**

Los estudios en hoteles son escasos, por tanto, hablar de un contexto de innovación en este sector sería arbitrario. El estado actual de lo que va del conocimiento, se alcanzan a distinguir dos líneas relacionadas con la innovación en los hoteles: Innovación tecnológica e innovación organizacional. Los hoteles grandes del caribe colombiano se han caracterizado por emplear más innovaciones de aspecto tecnológico (Jiménez et al., 2018).

**Tabla 6***Estudios de innovación en el sector servicios*

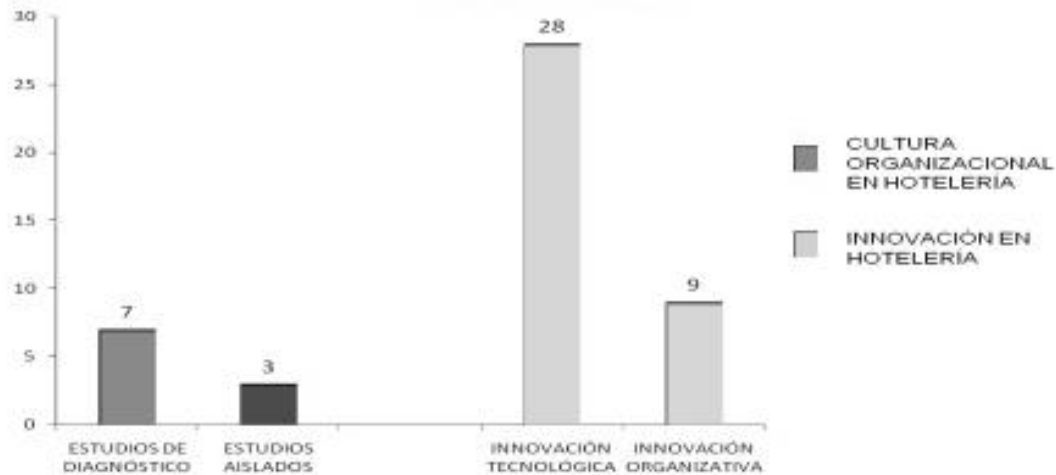
Base de datos	Palabras clave	Número de documentos	Filtros aplicados
Web of Science	49 art.	Innovación sector servicios	Periodo análisis: 1990- actualidad Dominio de investigación: social sciences Áreas de investigación: business economics Tipo de documento: artículo Idiomas: inglés y español
	1123 art.	Innovation service sector	
	110 art.	Hospitality innovation	
Scopus	3 art.	Innovación sector servicios	Periodo análisis: 1990- actualidad Document type: article Subject area: social sciences and humanities (business management and accounting, economic, econometrics and finance) Language: english and spanish
	1860 art.	Innovation service sector	
	131 art.	Hospitality innovation	
Business Source Complete	3 art.	Innovación sector servicios	Periodo análisis: 1990- actualidad Scholarly journals Document type: article Language: spanish and english
	65 art.	Innovation service sector	
	20 art.	Hospitality innovation	

Fuente: (Torres et al., 2016)

El Caribe Colombiano tiene una fuerte actividad relacionada con el turismo y por supuesto, es evidente la alta presencia de hoteles de todos los tamaños. Entre las ciudades que más se destacan por su actividad turística y hotelera es la ciudad de Cartagena. Este sector se encuentra representado por COTELCO (Asociación Hotelera y Turística de Colombia) capítulo Cartagena. La asociación fue creada en 1998, desde entonces sus esfuerzos se concentran en salvaguardar el sostenimiento de las empresas hoteleras.

**Figura 9**

*Líneas temáticas de estudios en innovación en servicios de hotelería*



*Nota: (Padrón-Díaz et al., 2019)*

## 2.3 Contexto económico y social local

La Costa Caribe Colombiana, ha estado sumida en un rezago económico y social. Algunos trabajos investigativos han diagnosticado los profundos problemas de la región. Meisel (2011) elabora un análisis de los factores que incidieron en el estancamiento económico de la Costa Caribe Colombiana en la primera mitad del siglo XX; su argumento lo basa en las siguientes premisas:

- El pobre desempeño del sector exportador de la costa, como consecuencia del auge macroeconómico de las exportaciones de café.
- El inicio de la gran depresión de 1930, lo que condujo a la caída de la demanda de productos colombianos.
- La especialización en la producción de ganado vacuno para el mercado interno.
- La exclusión de la costa caribe en las inversiones de infraestructura vial de la época (1920-1940), eliminando las ventajas comparativas en relación con su localización geográfica.

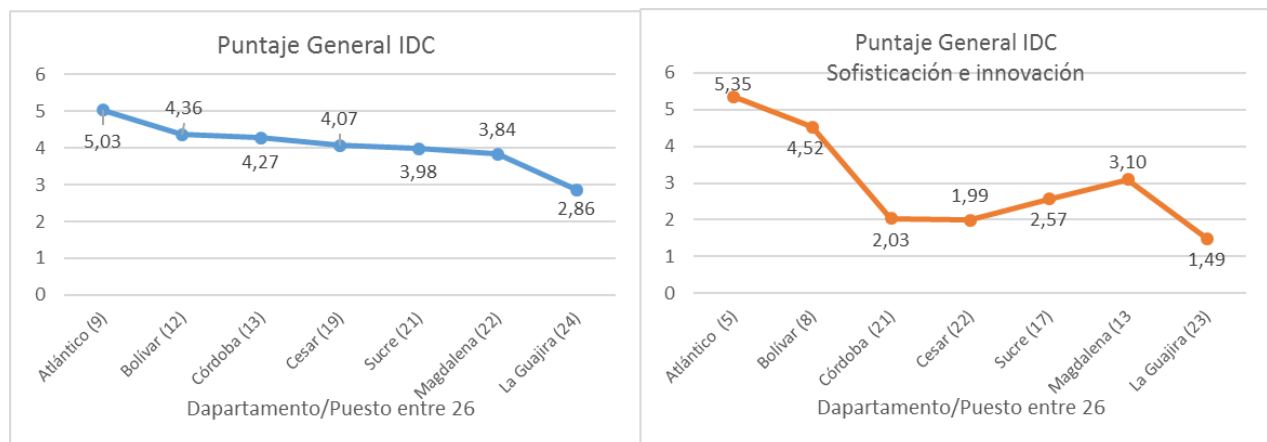
- La explosión demográfica de la costa estuvo por encima de la del resto del país, como consecuencia de la disminución de índices de mortalidad por el menor impacto de las enfermedades tropicales debido a los adelantos de la medicina tropical.

- Y la pérdida de influencia costeña en la vida política del país, que llevó al poco incentivo de políticas económicas que favorecieran la costa.

Actualmente, el Consejo de Competitividad (CPS) creó el Sistema Internacional de Indicadores de Competitividad, a partir de los cuales mide el desempeño competitivo a nivel nacional, departamental (IDC) y de ciudad (ICC). La metodología desarrollada por el CPC se obtiene a partir de la identificación y cálculo de 94 variables agrupadas en 3 factores (condiciones básicas, eficiencia y sofisticación e innovación). De acuerdo con la medición efectuada a 25 departamentos y Bogotá en 2016, y 73 variables para 32 departamentos, el comportamiento del factor de innovación para los departamentos de la Costa Caribe lo refleja la figura 10.

**Figura 10.**

*Índice de Competitividad Departamentos Región Caribe, 2016*



*Nota: \*puntaje 0-10*

*Fuente: CPC*

De acuerdo con la Figura 4, el promedio de la posición general en el desempeño competitivo de los departamentos del Caribe Colombiano (4.06) no supera ninguna de las tres principales posiciones en las mediciones de 2016, donde aparece de manera general en el ranking, Bogotá (1), Antioquia (2) y Caldas (3). En cuanto a la medición en el pilar de sofisticación e innovación, el desempeño no es más alentador; casi la totalidad de los departamentos se encuentran por debajo del promedio nacional (4,5) con excepción de Atlántico (5.35), y en la posición más baja entre éstos, La Guajira (1.49).

Si se toman las mediciones a nivel nacional, la Figura 5 muestra las tendencias en las mediciones de los índices competitivos (promedios) según el DANE de la industria colombiana, que evidencia la posición competitiva de los diferentes sectores productivos en los períodos de 2001 a 2005 a nivel nacional. De acuerdo con esta medición en cuanto al factor de balanza comercial el sector más competitivo es el de alimentos, seguido por las refinerías de petróleo y las confecciones, quienes muestran los indicadores menos negativos en este período. Por su parte, desde el porcentaje de la tasa de apertura exportadora, los sectores con mejor desempeño lo ocuparon el sector de productos no ferrosos, seguido de maquinarias y otros derivados del petróleo; mientras que la menor tasa de penetración de importaciones correspondió al sector de producción de bebidas.

De otro lado, Trujillo y Novoa (2004) estudian la desaceleración de la región durante los años 90. Sus conclusiones frente al desempeño de la industria manufacturera involucran el entorno más competitivo y la parálisis de la inversión debido principalmente a la crisis de 1995; la tendencia creciente en la intensificación y racionalización de los procesos, que disminuyó el empleo y aumentó el costo unitario laboral, por lo que incrementó la productividad y con ello las tasas salariales. Con un crecimiento ralentizado por factores tanto externos como internos, fue imposible apropiarse de adelantos innovadores (Trujillo & Novoa, 2004).

Es evidente que las brechas de crecimiento y desarrollo de la Costa Caribe Colombiana en relación con otras regiones del país, se resisten a cambiar en forma significativa. Si se asume en forma oportuna uno de los retos del presente siglo, que consiste en el fortalecimiento del tejido empresarial, y se logran mejores indicadores, teniendo en cuenta que una industria manufacturera competitiva genera una mayor contribución al producto interno bruto del país, y con ello fortalece al estado y genera empleos adicionales

(Hernández et al., 2014), es posible pensar en que las expectativas de nuevas dinámicas económicas se pueden alcanzar, pero a falta de estudios que determinen los recursos y capacidades de uno de los motores de la economía - las empresas-, podría presentarse una miopía en la gestión de las mismas, continuando o lo que es peor, incrementando el “círculo vicioso creado por el rezago económico” (Meisel, 2011).

## 3. Capítulo 3 Revisión de literatura

### 3.1 Introducción

La metodología de investigación orienta el procedimiento a seguir en la investigación, para descubrir los procesos objetivos, descubrir sus conexiones internas y externas, en búsqueda del conocimiento susceptible de generalizar, demostrarlos con rigor racional y comprobarlos con técnicas de suficiencia científica y racional de su aplicación (de Gortari, 1983).

La gestión en pequeñas y medianas empresas (pymes) es una de las características de mayor interés en investigaciones recientes; pero el estudio de los recursos y capacidades que estas empresas ponen en marcha en su área de producción, son casi inexistentes. La identificación del mercado es un factor de éxito (Hamilton, 2002); sin embargo, es crucial que una vez se cumpla esta fase, el propósito de las empresas sea convertir la demanda en oferta (Łobacz & Głodek, 2015), lo cual significa el uso de recursos y capacidades específicos (Wen-Cheng et al., 2011) por lo que es posible lograr una ventaja competitiva.

Debido a la necesidad de permanencia en los mercados, las organizaciones apelan a una serie de estrategias que les permitan crear valor con base en recursos que sus competidores no tienen, los que Barney (1991) conceptúa como valiosos, raros, inimitables e insustituibles, que les brindan la posibilidad de competir en mercados volátiles y con alto grado de incertidumbre (Nedergaard, 2014). Una de las formas efectivas para competir y generar crecimiento en las organizaciones, es precisamente la innovación (Paunov, 2012). Sin embargo, especialmente las pymes, se ven abocadas a asumir grandes retos en su estructura, e involucrar en sus actividades el relacionamiento externo con proveedores,

---

clientes, consultores, sistema de innovación institucional (Castillo & Torres, 2019), dado que se ha demostrado que la activación de estos vínculos promueve mejores resultados.

Este documento contiene una revisión de investigaciones publicadas en el período 2003-2017, que involucran la innovación y la ventaja competitiva como variables principales de estudio. Evalúa el estado actual de la investigación, de tal manera que sea posible la conformación de una agenda de investigaciones futuras. Para ello, se revisaron artículos publicados en plataformas y bases de datos científicas reconocidas. Su organización consta de:

Se describe el método utilizado en cada uno de las fases del proceso de investigación, descripción de la selección previa y codificación descriptiva.

Los hallazgos se describen bajo metodologías que se complementan: descriptiva (cualitativa) y estadística (cuantitativa).

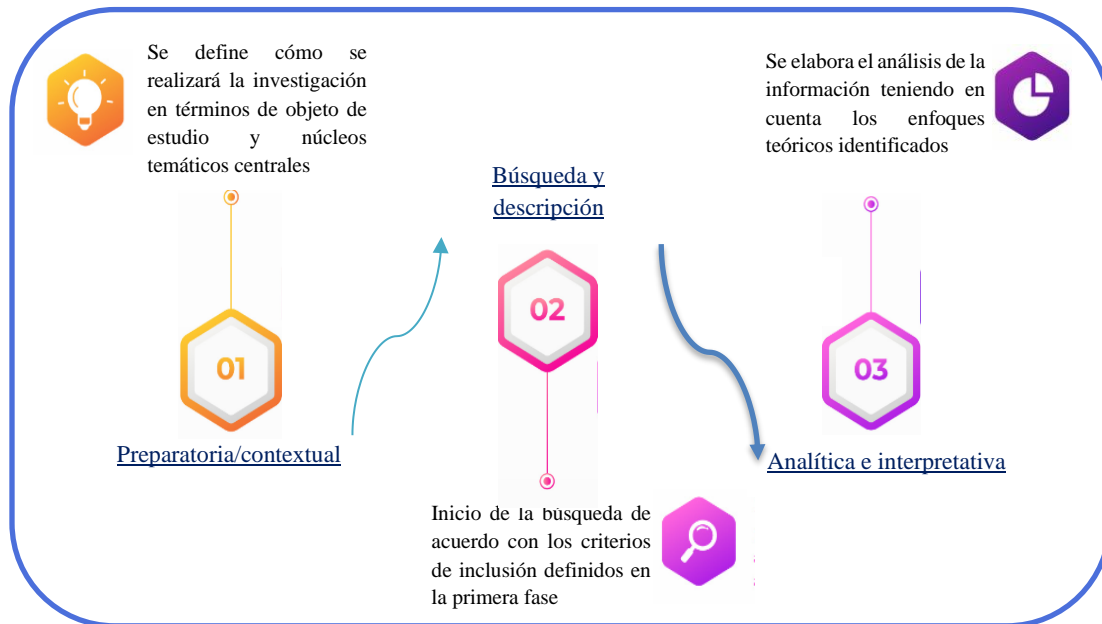
Se exponen las diferentes categorías presentes en las publicaciones revisadas-

Finalmente, mediante el análisis de correspondencia se detallan las asociaciones entre la INN y la VC y se concluye el análisis.

## **3.2 Método**

El propósito de una revisión sistemática consiste en proporcionar información en trabajos investigativos publicados, acerca de un área específica. En este caso, ventaja competitiva e innovación.



**Figura 11***Etapas del proceso de investigación*

La metodología aplicada a esta revisión está adaptada desde (Guevara, 2016; Hoyos, 2000; Savastano et al., 2019).

Los pasos que operacionalizan cada una de las etapas, se describen a continuación:

Etapa 1. Preparatoria/contextual.

Definición del objetivo de investigación: “Elaborar el estado del arte en innovación y ventaja competitiva”.

Definición de la pregunta de investigación: “¿Cuál la relación conceptual entre la INN y la VC en estudios recientes?”

Elección de palabras clave: Innovación, pymes, ventaja competitiva, innovación en organizaciones, modelos de gestión, tipos de innovación, innovación de proceso, gestión de procesos, productividad en pymes, competitividad empresarial, estrategias de innovación.

Actores estudiados: Organizaciones (pymes).

Tipo de recursos: Bases de datos, repositorio universidades, revistas indexadas.

Delimitación temporal: 2003-2017.

Unidades de análisis: Artículos, Trabajos de grado de Maestría, Tesis Doctorales, libros.

Idioma: Español, Inglés.

Etapa 2. Búsqueda y descripción.

Selección preliminar de publicaciones: 134 publicaciones en total, 67 de autores internacionales y 67 de autores nacionales.

Lectura en profundidad de cada publicación

Elaboración de matriz de hallazgos: identificando núcleos desarrollados

Selección definitiva de publicaciones: 54 publicaciones.

Etapa 3. Analítica e interpretativa.

Codificación y categorización de la información. Categorías, subcategorías, tendencias, vacíos científicos (gaps) y futuras investigaciones.

Construcción del informe.

Publicación.

### **3.3 Selección de Datos**

Se excluyeron 80 publicaciones que no estaban en consonancia con el propósito de este estudio y finalmente se estudiaron 43 publicaciones para la variable innovación, y 11 para ventaja competitiva. Posteriormente se realizó la lectura de cada documento y se elaboró la matriz de núcleos centrales.

### 3.4 Codificación

La fase analítica e interpretativa, consta de dos actividades:

Codificación a través de una matriz descriptiva (Tabla 1), y

Codificación estadística (correspondencias múltiples y clúster). Se utilizan herramientas gráficas del programa t-lab, que permite visualizar la estructura conceptual a través de lemas y variables agrupadas, para una interpretación de focos temáticos y la relación existente entre ellos (Rose et al., 2020).

#### ***Codificación descriptiva***

Para este paso se asignaron los códigos relacionados con los criterios de búsqueda, con el objeto de agrupar los documentos.

**Tabla 7**

*Ejemplo de Matriz de Codificación*

<b>Código/clave</b>	<b>Publicación</b>
Autor	Eling et al
Año	2017
Plataforma de investigación	ResearchGate
Base de datos	Wiley Online Library
Enfoque	Cualitativo
Diseño	Revisión
Tipo de innovación	Organizacional
Fuente	Secundaria
Revista/ <i>Journal</i>	Journal of Product Innovation Management
Tipo de documento	Artículo
Palabras clave	Proceso de innovación, nuevo producto
País/ciudad/contexto	Estados Unidos
Tema principal (núcleo/variable/)	Proceso de investigación ( <i>front-end-innovation</i> )
Campo de investigación	Gestión de la innovación
Sector	No aplica
Contribución	Gestión del proceso innovación
Agenda de investigación	Proceso de innovación incremental

*Nota. Programa informático utilizado: Excel.*

### ***Codificación estadística***

El análisis se basa en la técnica minería de textos planteada por Bécue, et al (1992). El análisis de concordancia se complementa con métodos de asociación y agrupamiento (correspondencias múltiples y clúster), los cuales a través del cálculo de distancias y aplicación de pruebas chi- cuadrado, establecen las relaciones entre las categorías textuales o lemas y las unidades de análisis; esto permite visualizar similitudes y crear grupos que evidencian diferentes corrientes de acuerdo con la temática analizada. El clúster describe la estructura de las observaciones y las que se parecen las coloca en grupos (etiquetados según su naturaleza); las distancias más pequeñas suponen una similitud mayor entre las características observadas, y las más grandes muestran una mayor diferencia entre ellas (Hair, Anderson, Tathman & Black, 2014).

En esta revisión, las unidades de análisis corresponden a los autores; se seleccionaron las palabras claves (más frecuentes y coocurrentes) a través del software t-lab 2019, con el fin de establecer lemas o categorías de análisis que se contrastaron entre los autores, para encontrar asociaciones, similitudes y diferencias, así como corrientes o tendencias en el pensamiento para las dos variables de estudio.

En este paso se seleccionaron 9 autores internacionales, 11 nacionales para la variable de innovación y 11 autores para ventaja competitiva, en el período de estudio señalado. Para establecer la relación entre las dos variables, se tomaron 20 autores (10 de innovación, 10 de ventaja competitiva), y se realizó el análisis de correspondencia entre ellos.

**Tabla 8***Fuentes Bibliográficas Seleccionadas para la Búsqueda de Literatura*

Plataforma online	Bases de datos	Período	Categorías excluidas	Tipos de publicaciones excluidas
Amazon	Universidad de Maastricht (Holanda)	2003-2017	Emprendimiento, trabajo en equipo, características de empleados, formas de contratación, características de empleadores, sostenibilidad, otras industrias, comportamiento, industrial, modelos industriales, competencia, equipos de trabajo virtuales, virtualidad, capacitación, aprendizaje, exportaciones, pronósticos, internacionalización	Ensayos, documentos de trabajo, editoriales, publicaciones en revistas no indexadas, publicaciones con falta de información sobre fuentes
bdigital	Universidad Nacional Repositorio Civilica			
Civilica				
Copenhagen Business School	ADK elsevier pure			
DIVA - repositorio de tesis doctorales	KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden			
Ebsco Host	Academic Journals Database/Business Source Complete/eBook Collection/Fuente Académica Premier			
Kingston University London - Repository	University of St.Gallen, School of Management, Suiza			
Repositorio Universidad Autónoma del Caribe	Editorial Uniautonoma			
Research Gate	Canadian Center of Science and Education (CCSE)/Ideas/Scielo/University of Wollongong Repositorio/Cambridge University - International Design Conference/Wiley Online Library			
Scholar works Walden University	Scholar works Walden University			
Science Direct	Business Source Complete			
Scopus	Wiley Online Library			
Universidad Autónoma de Barcelona Repositorio	Tesis en red UAB			
Universidad Santiago de Cali	Universidad Santiago de Cali			
WIT Repository	WIT Repository			

*Nota. La selección en cada una de las Bases de Datos, correspondió a tipo de documento (artículo, tesis de maestría y doctorales, libros); variables de estudio (INN y VC) y año de publicación (2003-2017). Programa informático utilizado: Excel.*

**Tabla 9***Listado de Publicaciones Revisadas por Revista y Año de Publicación, 2003-2017*

Fuente/Revista/Repositorio	Var	Año															Total	%
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
ADK elsevier pure	Inn											1					1	2%
Applied mathematics in Engineering, Management and Technology	Vc											1					1	2%
In book: Being Practical with Theory: A Window into Business Research	Vc											1					1	2%
Información Tecnológica	Vc											1					1	2%
International Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Science	Vc										1						1	2%
International Journal of Business and Management	Vc									1							1	2%
Journal of Cleaner Production	Inn											1					1	2%
Journal of Product Innovation Management	Inn									1				1	1	2	5	9%
Procedia Economics and Finance	Vc													1			1	2%
Scholar works Walden University	Inn														1		1	2%
Strategic Management Journal	Vc							1									1	2%
Technovation	Vc												1				1	2%
Tesis en red UAB	Vc	1															1	2%
United Nations University - Repositorio	Vc					1											1	2%
Universidad Nacional Repositorio	Inn							2	4	6	3	4	1	7	6	1	34	63%
University of St.Gallen, School of Management	Inn											1					1	2%
Waterford Institute of Technology	Vc											1					1	2%
Total		1	0	0	0	1	0	3	4	8	3	7	7	9	8	3	54	100%

*Nota. Variables Inn=Innovación, Vc=Ventaja competitiva; Unidades de artículos seleccionados; %=Porcentaje individual por años entre el total de artículos revisados preliminarmente.*

## 3.5 Resultados

### 3.5.1 Innovación

#### *Autores internacionales*

En el nivel internacional, las revisiones realizadas en este análisis marcan los siguientes corrientes:

- Estudio de la dinámica de equipos.

Los equipos de colaboradores involucrados en procesos de innovación en las empresas, tendrán éxito si son acompañados de un clima organizacional abierto (Bertels et al., 2011) que permita la interacción (lazos relacionales) con niveles de confianza significativos (Aalbers et al., 2016). La creatividad es importante en la fase de generación de ideas, mientras que las habilidades operativas y la motivación en la implementación de los proyectos (Birdi et al., 2016), para lo cual, los colaboradores han de recibir la capacitación necesaria (Oseloka, 2016). La cultura empresarial y la estrategia tienen un impacto positivo en los rendimientos previstos por causa de la explotación de la innovación (Hang, 2013).

- Relacionadas con los procesos integrales de innovación (*front-end-innovation* - FEI). Se precisan necesidades sobre futuras investigaciones como asignación de funciones individuales y grupales y formalización de las etapas (Eling & Herstatt, 2017).
- Estudio de los impactos económicos y ambientales de la innovación. Bocken, Short, Rana y Evans (2014), abordan la necesidad de cambio en los modelos de negocios que incorporen la maximización y eficiencia energética, cuyos procesos sean sustituidos por otros de carácter renovable y naturales (Bocken et al., 2014).

- Recursos involucrados en proyectos de innovación. Activos considerados como estratégicos (materiales, marca corporativa) apoyados en la dinámica de los mercados y los recursos actuales y futuros de la organización, que fortalecen la identidad corporativa como eje de innovación (Nedergaard, 2014), en la que subyace la eficiencia, calidad de los productos y velocidad de respuesta en el mercado (Weiss, Hoegl, & Gibbert, 2017).

El análisis entre los autores internacionales condujo a identificar 8 lemas (categorías) principales distribuidas en 4 clústers diferentes, tal como lo muestra la Figura 12.

*Clúster 1. Innovación basada en los recursos y capacidades.* En el cuadrante superior izquierdo del mapa, este grupo de autores refleja una visión basada en los recursos y capacidades empresariales, relacionados con los colaboradores involucrados en proyectos de innovación; estos recursos serían impulsados por sus habilidades operativas y características actitudinales como motivación hacia el proceso de innovación y la capacidad de generar nuevas ideas (creatividad), auspiciados por una cultura empresarial hacia el desarrollo de proyectos investigativos. Se identifica la visión que promueve la efectividad frente a la competencia y las inversiones adecuadas de los recursos internos (Grant, 1991).

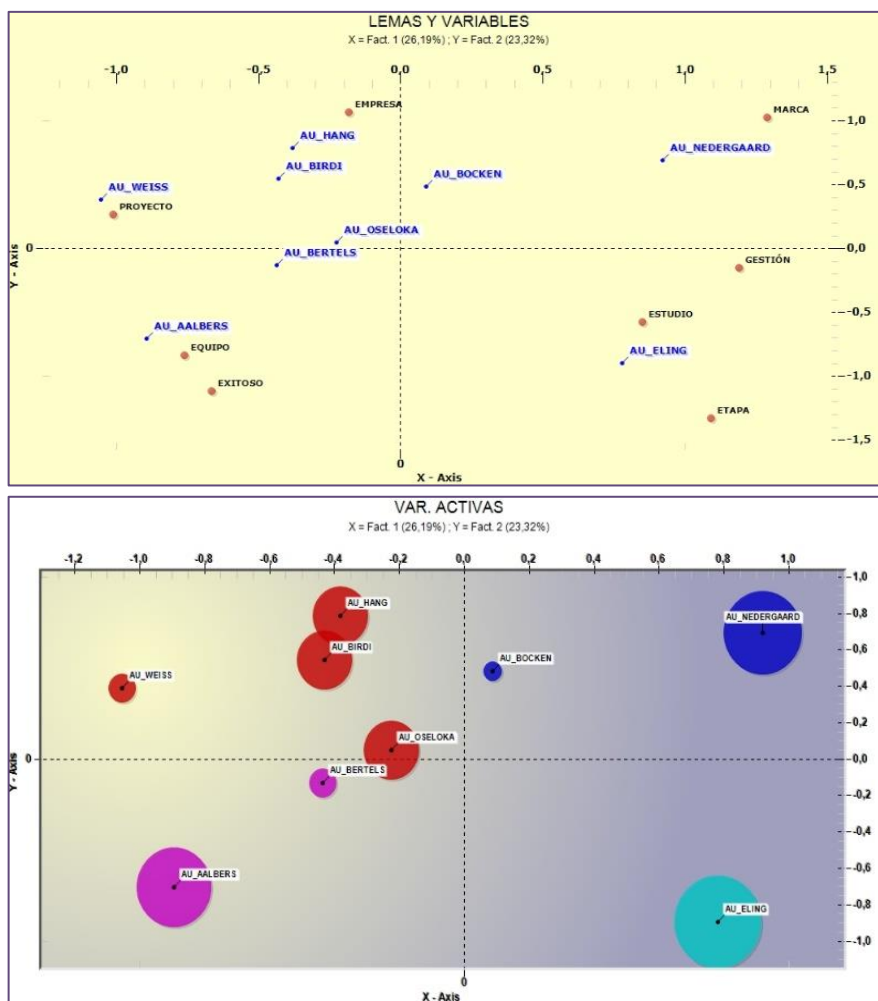
*Clúster 2. Innovación sostenible.* Es el cuadrante superior derecho del mapa de variables activas. El lema que asocia a los autores en este grupo es “marca”. Esta asociación proviene de la similitud en sus visiones sobre la innovación sostenible. Este



concepto, de acuerdo con estos autores, lo respaldan las características cualitativas de los productos que comercializan, y se enfatiza en el impacto ambiental que genera la marca como elemento constitutivo de un producto en el mercado.

### Figura 12

*Análisis de Correspondencia y Clústers de Autores Internacionales, 2002-2017.*



*Nota: Software: t-lab, 2019. Secuencia: Análisis comparativos, análisis de correspondencias múltiples, variables activas (año, autor), Eje X:1, Eje Y:2, Clúster Analysis, 3 factores.*

La innovación al interior de la empresa se da desde la perspectiva del mercado en asocio con los recursos que se utilizan en la promoción de sus productos. El enfoque concuerda con el Modelo de Tirón de la Demanda (*Market Pull*), con énfasis en las

estrategias de mercadotecnia [Rothwell (1994), citado en (Zamanillo et al., 2007)], y adiciona el componente sostenible en la implementación de la innovación.

*Clúster 3. Innovación como proceso.* En el cuadrante inferior derecho del mapa, las categorías en asociación, indican la necesidad existente alrededor de generar mayor número de estudios con base en los procesos que se dan al interior de las empresas que innovan, desde la identificación de oportunidades, generación de la idea, hasta la implementación de la innovación, identificado con el modelo por etapas propuesto por Forrest, 1991 y Saren, 1984 (citados en Zamanillo et al, 2007).

*Clúster 4. Innovación en red.* Se encuentra en el cuadrante inferior izquierdo. Está marcado principalmente por categorías que definen la importancia de los vínculos entre las personas que conforman los equipos encargados de la innovación, coadyuvados por un clima organizacional abierto que incentive esas interacciones. Este modelo involucra las relaciones internas y externas; sin embargo, en las identificaciones de este grupo esas relaciones parten solo desde la dimensión interna de la empresa.

### ***Autores nacionales***

La gestión de la innovación (Ochoa, 2011; Garavito, 2015) es estudiada con frecuencia. Este el punto de partida para establecer formalmente los procesos que conduzcan a las implantaciones, acompañado de una formalización (Rivera, 2016) y la adopción de metodologías de medición (Gómez, 2011; Ortiz, 2010; Vargas 2013; Zapata, 2013; Garavito, 2015; Triana, 2016), que permitan conocer de manera cuantitativa los avances o resultados.

La propuesta de una planeación estratégica intencional (Cárdenas, 2009), permitiría establecer especificidades internas, como el desarrollo de una cultura institucional que apoye los procesos innovadores (López, 2009), capacidades de innovación (Palomino, 2011), de innovación tecnológica (Restrepo, 2010), producción y aprendizaje (Gómez 2011), motivación y aplicación del conocimiento (Escobar, 2015), y

capacitación al capital humano (Restrepo, 2010), que les empodere para la adaptación al proceso innovador; esto, facilitado por una adecuada estructura organizacional (Garavito, 2015; Triana, 2016). Es relevante el análisis de las principales motivaciones de los consumidores, como insumo para la elección de técnicas de fabricación, características físicas y componentes organolépticos (Salgado, 2015), como evidencia de un proceso de toma de decisiones que pasa de la estrategia genérica al proceso de desarrollo de nuevos productos (Arias, 2016).

Los vínculos con los actores del sistema nacional de innovación, como los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT), Centros Regionales de Productividad (CRP) e Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT) son bajos y desarticulados (García, 2010; Rivera, 2016). Con los centros creadores de conocimiento como universidades (Paternina, 2015; Rivera, 2016; Triana, 2016), centros de investigación (Saldarriaga, 2013), políticas de ciencia y tecnología y grupos de investigación, resultan nulos, por tanto, no muestran resultados en la transformación productiva del país (Buitrago, 2017), puesto que la investigación posibilita el desarrollo de políticas públicas, y ésta a su vez, es un factor clave para ser competitivos (Parra, 2015). Las entidades que hacen parte del sistema financiero, se aprecian como no cooperantes en las redes de (Paternina, 2015), lo cual puede justificar la baja inversión en proyectos innovadores, debido, en gran parte, a que las entidades financieras son resistentes a la inversión en proyectos de alto riesgo (Salinas, 2015).

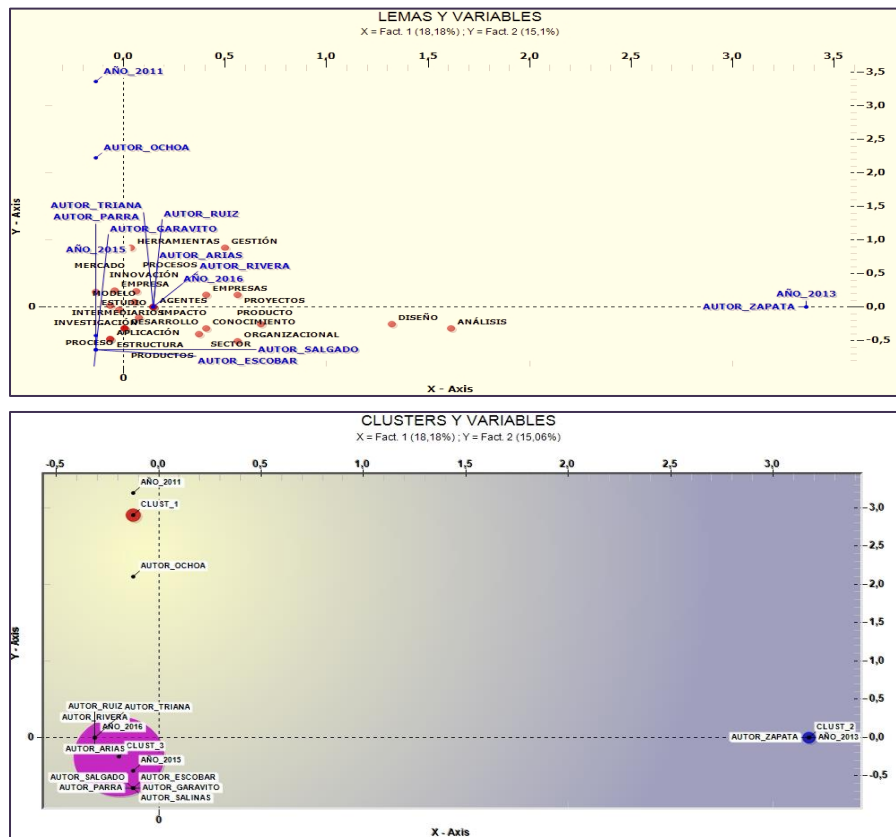
En el análisis de correspondencia entre los autores nacionales, se seleccionó un grupo de 11 autores, asociados mediante categorías referenciadas dentro de 3 clústers diferentes (Figura 3).

*Clúster 1. Innovación organizacional.* El proceso de gestión permea las prácticas de la innovación impulsadas por fuentes internas y mediadas por la tecnología, centrada en el análisis de las prácticas de innovación en empresas tecnológicas. Este clúster aun cuando presenta una distancia considerable con el clúster 3, los autores se encuentran sobre la misma dimensión, es decir, sobre la dimensión interna de la empresa.

**Clúster 2. Innovación de producto.** Se identifica con las características presentadas en el modelo de tirón de la demanda. Las asociaciones muestran una dimensión interna centrada en la proporción de beneficios a los consumidores, utilizando dos herramientas mercadotécnicas visibles, como la interacción con los clientes y el diseño de los productos, apoyados por el relacionamiento con actores externos de ciencia y tecnología.

**Figura 13.**

*Análisis de correspondencia y clústers autores nacionales, 2002-2017.*



*Nota: Software: t-lab, 2019. Secuencia: Análisis comparativos, análisis de correspondencias múltiples, variables activas (año, autor), Eje X:1, Eje Y:2, coordenadas, lemas y variables.*

**Clúster 3. Innovación interactiva.** Existe una cercanía entre la innovación vista desde un proceso adjunto a la gestión (en la que juegan factores como una estructura organizacional flexible, que identifique las necesidades de los consumidores para la

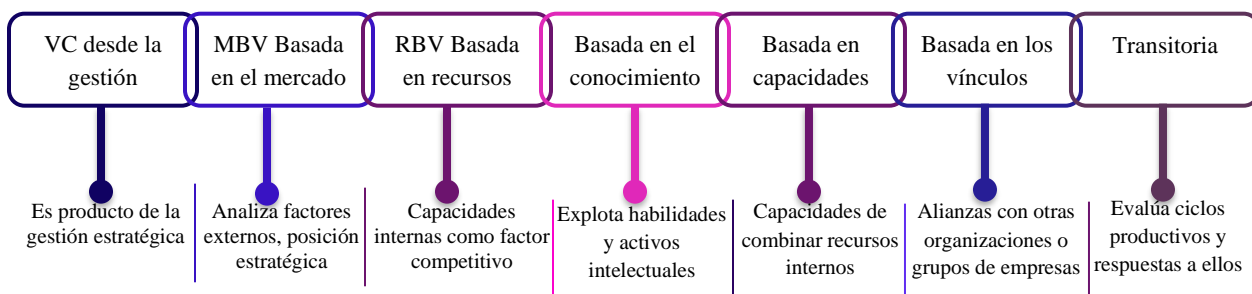
creación de nuevos productos) y los procesos innovadores, mediados por el conocimiento de las necesidades de todos los grupos de interés a través de los vínculos con ellos, incluidas las instituciones de producción de conocimiento, ciencia y tecnología. Esta visión mezcla las dimensiones internas y externas de la organización, por lo que se ajusta al modelo interactivo (Kline y Rosenberg, 1986), en el que convergen el conocimiento disponible y las necesidades del mercado; para este clúster en especial se involucran, además, los grupos de interés (*stakeholders*).

### 3.5.2 Ventaja Competitiva

Wang (2014) diferencia los siguientes enfoques dentro del concepto desarrollado como VC:

**Figura 14.**

*Enfoques de VC. Adaptado de Wang (2014)*



Las revisiones efectuadas en la variable de estudio VC en 11 autores, configuran las siguientes tendencias:

- Competencias o habilidades desarrolladas en el interior de la organización como elaboración de productos con calidad, administración eficiente de los recursos, capital humano calificado, velocidad de respuesta ante las necesidades del cliente y experiencia del Gerente, se conforman como distinciones importantes a la hora de competir (Hamilton, 2002).

- Los factores internos que impulsan la VC, especialmente en las pymes, están relacionadas con la normatividad del contexto en el cual actúan y la participación activa del sistema financiero como herramienta de apalancamiento. En este sentido, cobra vital importancia los vínculos externos e internamente la capacitación adecuada a los colaboradores y consolidación de canales comerciales como el electrónico (Sami, 2007).
- Revisiones literarias que han dado como resultado que la creación de ventajas estratégicas se basa en el conjunto de habilidades, capital intelectual y mejora de productos (Sedziuviene & Vveinhardt, 2010); necesidades internas y externa como la capacidad de combinar los recursos y la articulación de las políticas públicas (Wen-Chen, et al, 2011) y la capacidad de liderazgo (Whelan, 2013). La mayoría de las empresas tienden a aplicar la triple estrategia de diferenciación, liderazgo en costos y enfoque, como herramientas para generar ventaja competitiva, entre ellos la de más aplicación es la primera. Se estudia la ventaja competitiva como aquel conjunto de características internas o capacidades que la empresa utiliza para mostrar un rendimiento superior al de sus competidores (Gareche, Mahmoud & Taheri, 2013). D'Ippolito (2014) concibe el diseño como un facilitador de la innovación, puesto que la funcionalidad y el estilo están asociados al valor incremental del producto, es decir, la tecnología y la estética (D'Ippolito, 2014) .
- Estudio de los vínculos relacionales de las empresas, y la alineación de los recursos internos hacia el aprovechamiento de los mismos (Alabdul, 2013).
- El impacto del asesoramiento empresarial en la generación de ventaja competitiva en pequeñas empresas innovadoras. El rol de asesor es entendido como facilitador de procesos, esencialmente en la capacidad de transformar el conocimiento en procesos de innovación, tomar las oportunidades del mercado y convertirlas en producto a la demanda y utilizar los recursos de la empresa para originar competencias (Lobacz, & Glodek, 2014).

- La elaboración de un modelo conceptual basado en la gestión del conocimiento, la innovación y la agilidad organizacional y las relaciones entre estas variables para la creación de una ventaja competitiva sostenible (Jafari, Barzin, & Maleki, 2014).

La Figura 5 simula la asociación distribuida en 3 clústers, en donde la mayoría de los autores se concentran en el clúster 3.

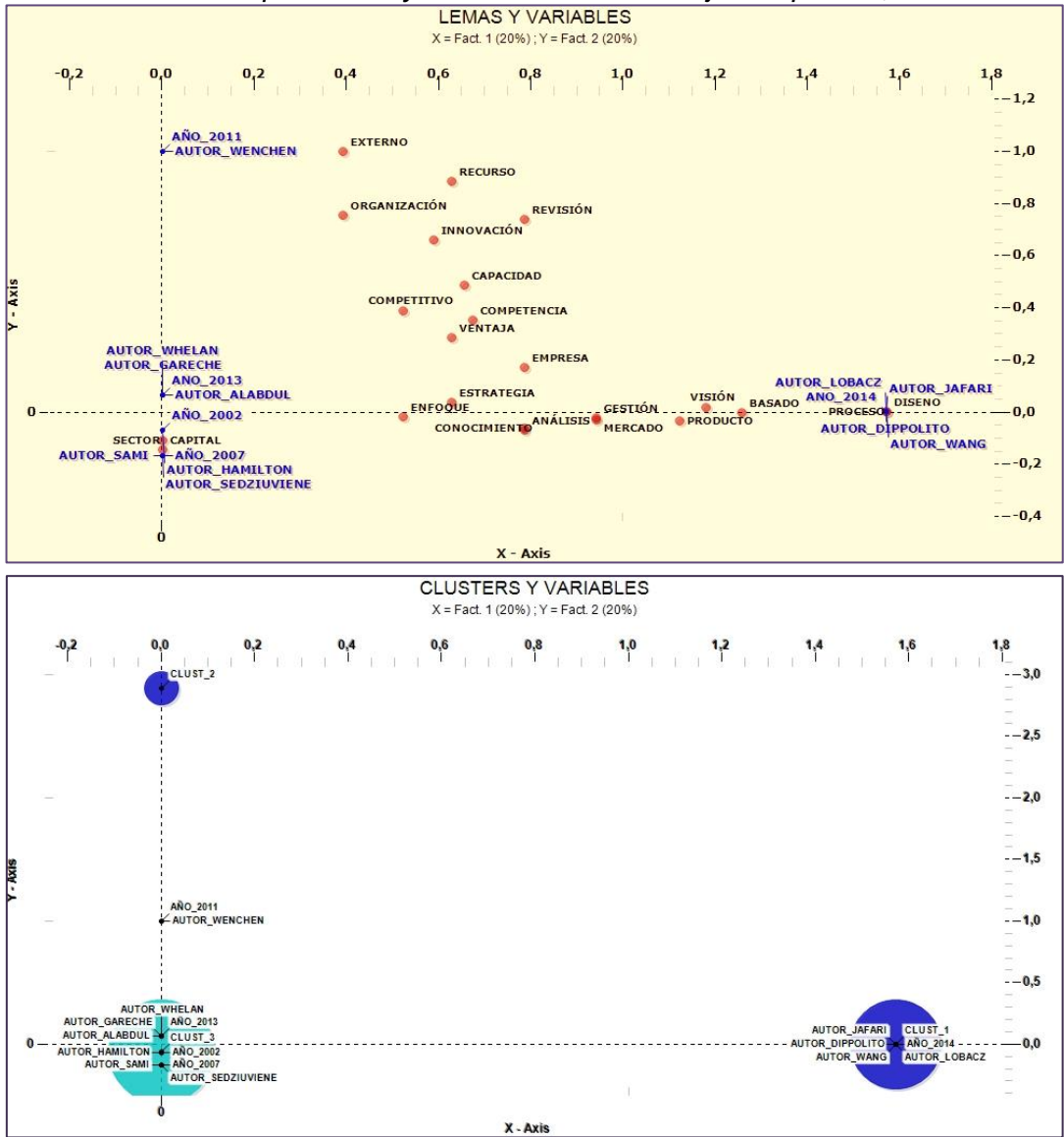
*Clúster 1. Ventaja derivada de la gestión estratégica.* En la dimensión interna, contempla los recursos y las capacidades empresariales como fuente de ventaja competitiva, que en parte se refleja en la funcionalidad de sus productos. En la externa, las oportunidades del mercado como importantes influencias en las decisiones estratégicas. Estas connotaciones presentan la mezcla de dos visiones del concepto de ventaja competitiva: Ventaja como producto de la gestión interna y visión basada en factores externos (Certo & Peter, 1990).

*Clúster 2. La ventaja competitiva desde las capacidades organizacionales.* En este cuadrante se encuentra identificada la visión de la estrategia basada en las capacidades y la combinación de ellas (Grant, 1991), además del enfoque en los factores externos (Peteraf, 1993), con especial observancia en las políticas públicas.

*Clúster 3. El conocimiento como ventaja competitiva.* La identificación precisa del mercado al cual se dirige guía las actividades productivas hacia productos de calidad, utilizando para ello las habilidades y competencias del recurso humano. Si bien las asociaciones presentes se centran en los recursos internos de las empresas, destacan el fortalecimiento de las redes del sector. Esta asociación permite inferir que se entremezclan la visión, la gestión del conocimiento o capital intelectual (Hamel & Prahalad, 1994) y la estrategia de red (Dyer & Singh, 1998) como ejes de la ventaja competitiva.

Figura 15.

Análisis de correspondencia y clústers autores ventaja competitiva, 2003-2017



. Nota: Software: t-lab, 2019.

Dentro de los resultados de este análisis, es notorio que la mayor parte de las categorías guarden una distancia similar con relación a cada clúster; la gráfica de lemas y variables demuestra que las asociaciones entre los autores cuentan con poca distancia



entre sí; es decir, los autores convergen en una visión mixta del concepto de la variable (VC). Los índices de asociación se explican en el Anexo 1.

### ***Relación entre ventaja competitiva e innovación***

En muchos de los análisis encontrados suelen conectar la INN con la VC, de manera que una variable conduce a la otra; en palabras de Wen-Chen, et al (2011), la VC no funciona aislada de la INN, por tanto, esta última promueve la productividad y ambas se constituyen en motores de crecimiento.

En los estudios referenciados, independientemente de los sectores, el enfoque y las técnicas aplicadas, estudian subcomponentes similares en ambas variables. Como elementos comunes de estudio en los dos tipos de investigaciones se encuentran:

- Las necesidades de las empresas para el desarrollo de la innovación y la ventaja competitiva
- Los recursos internos, capacidades y competencias que los llevan al éxito en las implementaciones y que se convierten en competencias distintivas como el capital social, la gestión del conocimiento, la gestión gerencial traducida en las estrategias adoptadas, la estructura organizacional, el diseño de productos.
- La articulación con entes externos, sean estos agentes, intermediarios de los sistemas de innovación, entidades gubernamentales, políticas públicas.
- Análisis teóricos y metodológicos que conducen a la creación de modelos de gestión organizacional.

Para efectuar el análisis de correspondencias y argumentar desde los índices de asociación estadística la relación entre las dos variables, se establecieron los siguientes criterios de selección de los autores:

**Tabla 10***Criterios de selección para análisis de relación entre variables*

Diseño de estudio	Período	Variable	Número de autores
Empírico/Revisión/Simulación	2003-2017	Innovación	Autor internacional
			Autor nacional
		Ventaja competitiva	10

Las asociaciones presentes en los autores, confirma una relación o asociación entre los conceptos de innovación y ventaja competitiva (Figura 6).

*Clúster 1. Visión interna-externa.* Tanto los recursos y capacidades como el conocimiento y habilidades de los colaboradores se trasladan a las estrategias mercadotécnicas relacionadas con la funcionalidad y diseño de los productos, de tal manera que, con la observación de las oportunidades de mercado, es posible generar un valor agregado a los consumidores, que sobrepase las ofrecidas por la competencia. La ventaja competitiva está impulsada por la identificación de oportunidades, y la respuesta a ellas está apalancada por la gestión del conocimiento y la innovación en los productos.

*Clúster 2. Visión estratégica y vínculos (red).* Las categorías en este clúster se configuran en dos direcciones. La primera se refiere a la intencionalidad en los proyectos de innovación, es decir, la necesidad de establecer un formalismo desde la planeación estratégica, asignando roles a los equipos de trabajo involucrados, y la retroalimentación posterior a la ejecución de todas las etapas de la innovación. La segunda, a la necesidad del relacionamiento o articulación de las empresas con los agentes institucionales del sistema de investigación en ciencia y tecnología y las políticas públicas.

*Clúster 3. Gestión del conocimiento.* Se asocian las características motivacionales de los equipos de trabajo y los vínculos colaborativos entre ellos, así como la visión de un modelo que integre las relaciones activas con los grupos de interés externos de la organización. La identificación específica del mercado objetivo y la satisfacción de sus



Los siguientes aspectos son categorías que relacionan la ventaja competitiva y la innovación:

- Fortalecimiento de capacidades internas (conocimiento, recursos humanos, motivación)
- Maximización de recursos destinados a proyectos de innovación
- Identificación de mercado objetivo y oportunidades de mercado
- Establecimiento de vínculos con el sistema de innovación institucional estatal.

### 3.6 Conclusiones

Una de las recomendaciones que surgen del presente análisis, es la necesidad de establecer líneas de investigación homogéneas tanto en variables como en sectores económicos, que puedan permitir la tipificación de las prácticas de innovación en las empresas. Los siguientes, son algunos de los vacíos investigativos, susceptibles de conformar una agenda de investigación posterior:

- Enfoques en tipos de innovación de proceso o de producto.
- Los vínculos externos entre las personas que hacen parte de los proyectos de innovación y entre empresas cooperantes
- Percepciones de la Gerencia en cuanto a los factores determinantes del éxito en innovación
- Recursos tecnológicos susceptibles de compartir entre las PYMES como herramientas para la ventaja competitiva frente a las grandes empresas
- Organización y gestión de la FEI (*front-end-innovation*) para el desarrollo de nuevas tecnologías impulsadas por las necesidades del mercado (por ejemplo, en términos de identificación de oportunidades, o generación y selección de ideas).
- Impacto de factores como la cultura, la creatividad y el nivel de organización en el rendimiento de la innovación y la ventaja competitiva.

La metodología de correspondencias múltiple, permitió identificar las asociaciones entre los estudios seleccionados. Los clústers evidenciaron las similitudes y diferencias entre los autores, destacando que las categorías que mostraron una mayor asociación están alrededor del fortalecimiento de capacidades y recursos, la formalización de proyectos de investigación, la capitalización de oportunidades de mercado y el relacionamiento externo de la empresa.

Las siguientes corresponden a tendencias en los estudios revisados: a) en autores internacionales, la INN la estudian desde la visión de recursos y capacidades. b) los autores nacionales que investigan INN tienden a hacerlo desde la visión interactiva con inclusión de las conexiones con grupos de interés. c) los autores que estudian la VC, tienden a afirmar que el capital intelectual y la estrategia en red, son los factores determinantes de desarrollo.

## **4. Capítulo 4 Hipótesis**

### **4.1 Hipótesis nulas**

Teniendo en cuenta que el objetivo general del presente estudio se centró en determinar las relaciones entre la innovación y la ventaja competitiva externa, y los objetivos orientados para este trabajo, se formulan las siguientes hipótesis nulas.

#### **H<sub>1</sub>**

La capacidad de innovación, la toma de riesgos y la proactividad, se asocian significativamente con los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales de la ventaja competitiva externa.

#### **H<sub>2</sub>**

La innovación de servicios, de procesos y mercadotécnica muestran un efecto significativo en los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales de la ventaja competitiva externa.

## 4.2 Hipótesis alternas

### **H<sub>0.1</sub>**

La capacidad emprendedora, funciona con independencia de la ventaja competitiva externa.

### **H<sub>0.2</sub>**

La innovación organizacional, no comporta una relación significativa con los factores de la ventaja competitiva externa.

## **5. Capítulo 5 Metodología**

### **5.1 Enfoque y diseño de la investigación**

La metodología de investigación orienta el procedimiento a seguir en la investigación, para descubrir los procesos objetivos, descubrir sus conexiones internas y externas, en búsqueda del conocimiento susceptible de generalizar, demostrarlos con rigor racional y comprobarlos con técnicas de suficiencia científica y racional de su aplicación (de Gortari, 1983).

La presente investigación se ha planteado desde la perspectiva científica cuantitativa, siguiendo las fases propuestas por Hernández et al, 2010 y Robson (2002). Desde la elección de la idea, hasta el análisis de resultados, la influencia filosófica principal del estudio está permeado por el interés delimitado de las empresas de servicios, su dinámica frente a la innovación y la ventaja competitiva externa. Las fases involucradas en el desarrollo de esta investigación han sido planteadas dentro de un proceso cuantitativo secuencial y probatorio (Hernández et al., 1991). Se parte de una idea, se derivan objetivos y preguntas de investigación, como base para la revisión de la literatura; posteriormente, se construye un marco teórico, que permitirá la determinación de las hipótesis, así como la elección de variables de estudio; bajo la orientación de un diseño se miden las variables en un determinado contexto, para el caso de la presente investigación, en empresas de servicios hoteleros; se analizan las mediciones obtenidas (utilizando métodos estadísticos), y se establecen una serie de conclusiones con respecto a las hipótesis.



Las hipótesis han sido planteadas, con el fin de que sus respuestas busquen generalizar los resultados a través de la lógica deductiva, igualmente estuvo presente el interés por disponer de un resultado de investigación en base a conteo y magnitudes del fenómeno de estudio (Hernández Sampieri et al., 2006), para este caso la relación entre dos variables, innovación y ventaja competitiva.

El alcance planteado en la búsqueda de conocimiento es el correlacional. Este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más variables, posteriormente se mide cada una de ellas, se cuantifican y analiza su vinculación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. Si las variables están correlacionadas y se conoce la magnitud de la asociación, se tiene base para predecir un fenómeno, con mayor o menor exactitud. En caso que dos variables estén relacionadas, pero que en realidad no sea así, se conoce como Correlación Espuria.

El valor de los estudios correlaciones es que “en cierta medida tienen un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa” (Hernández Sampieri et al., 1991). Cuanto mayor será el número de variables que se asocien, y mayor la intensidad de las relaciones, más completa será la explicación.

## **5.2 Unidades de análisis**

El principal objetivo de esta investigación es encontrar las relaciones entre la innovación y la ventaja competitiva externa en empresas que ejercen la actividad de servicios turísticos, específicamente hoteles boutique. Para ello se propone la identificación de las relaciones conceptuales entre las variables; categorizar las empresas encuestadas de acuerdo con sus indicadores de productividad y ventaja competitiva actual; analizar las relaciones y/o asociaciones entre las variables de innovación y ventaja competitiva externa, teniendo en cuenta las subvariables, los factores y dimensiones que hacen parte de cada una de ellas, en función de una ventaja competitiva. Finalmente

documentar las relaciones empíricas entre estas variables, a través del análisis no paramétrico en 12 hoteles.

### 5.3 Instrumentos

Los formularios utilizados constan de los dos componentes principales sujetos a medición: Innovación y Factores externos de la ventaja competitiva (Anexo C).

El instrumento de medición ha sido utilizado en estudios similares en el mismo sector. Consta escalas subjetivas tipo Likert de 5 puntos, y está dividido en dos cuerpos. Cada variable contiene subvariables, dimensiones e indicadores, de la siguiente forma:

#### A) Innovación:

Subvariable	Dimensión	Número de indicadores
<b>Capacidad emprendedora</b>	Capacidad de innovación	5
	Toma de riesgos	5
	Proactividad	4
<b>Innovación organizacional</b>	Innovación en el servicio	6
	Innovación de proceso	7
	Innovación de mercadotecnia	5

#### A) Factores externos de la Ventaja Competitiva:

Subvariable	Dimensión	Número de indicadores
<b>Factores sectoriales</b>	Competencia	7
	Dinamismo del sector	
<b>Factores nacionales</b>	Estabilidad macroeconómica	2
	Institucionalidad	1
	Seguridad pública	1
<b>Factores sistémicos</b>	Financiación	1
	Infraestructura externa	3
<b>Factores institucionales</b>	Cobertura servicios externos	2
	Infraestructura de vías	1
	Educación	1

*Nota: Adaptado de (de La Paz et al., 2008); y Esser, Hillebrand, Messnes & Meyer-Stamer (1996)*

## 5.4 Acceso y tratamiento de los datos

### Acceso a la información

Con el propósito de acceder a la información, por parte de Gerentes y personas con cargos de mandos medios en los hoteles, se tejieron las siguientes estrategias:

1. Se tejieron alianzas con una importante asociación de empresarios de la región. Durante la socialización de informes de gestión de la asociación, se entregaron los formularios a los asistentes. Tasa de respuesta: 1%.
2. Se programó un Seminario gratuito, dirigido por un experto en el sector turístico. La charla se denominó “Las alianzas como estrategia para el fortalecimiento del sector turístico”; se enviaron las invitaciones a los correos electrónicos. Tasa de respuesta: 2%.
3. Se enviaron correos electrónicos a 45 hoteles afiliados a la asociación, con el formulario adjunto y una solicitud formal de colaboración. Tasa de respuesta: 10%.

En total se obtuvieron 12 formularios diligenciados, correspondientes a 11 hoteles boutiques y un hotel grande. De acuerdo con Rogers (1983), los enfoques cuantitativos relacionales con muestras bastante grandes, dan a menudo problemas de análisis, dado que la variable dependiente de innovación organizacional, se tomó con un puntaje agregado, por lo que el análisis de resultados no pudo medirse en términos de líneas de tiempo, por lo que el autor considera el diseño de la investigación como realizados en forma inadecuada. (Rogers et al., 1983)

Una de las dificultades para el acceso a la información es el alto grado de ocupación de los Gerentes, lo cual fue profundizado por la aparición en el contexto de la pandemia originada por el Covid-19, y posteriormente las perspectivas de reactivación del sector. Para el caso de la presente investigación, la baja tasa de respuesta de los Gerentes de

hoteles, ante la solicitud de información y llenado del formulario, se determinaron estrategias estadísticas alternativas, que se explican a continuación.

### **Tratamiento y sistematización de los datos**

Una vez obtenidos y verificados los datos consignados en los formularios, se procedieron a los siguientes pasos:

1. Elaboración de una plantilla del formulario en el programa de Excel.
2. Exportación de los datos al programa IBM SPSS Statistics V.26.
3. Se generan los análisis o pruebas de normalidad en los datos que corresponden a las variables de innovación y factores de ventaja competitiva externa, dado que las observaciones son inferiores a 50.  $N=12$ .
4. Se realizan las correlaciones entre las variables, subvariables y dimensiones.
5. Se depuran los datos, excluyendo las duplicidades en las correlaciones entre las mismas variables (autocorrelaciones), o correlaciones entre indicadores que pertenecen a la misma dimensión de la variable (multicolinealidad).
6. Se realizan las pruebas de potencia estadística con el software libre G\*Power V.3.1
7. Se analizan los resultados, en relación con el marco teórico, los objetivos planteados y las hipótesis.

Para el análisis econométrico se estableció un análisis estadístico no paramétrico (Siegel, 1972). Este tipo de análisis utilizan técnicas estadísticas de libre distribución, debido a que los datos no provienen de una distribución normal, en donde tampoco importa el tamaño de la muestra, que en este caso es inferior a 50 observaciones. En Siegel (1972) se encuentran descritas las ventajas en el uso de estas técnicas, que suponen la apropiación de investigaciones bajo una rigurosidad alternativa a la propuesta por las técnicas cuantitativas paramétricas (Ochoa & Torres, 2017):

“I) no se requieren supuestos acerca de la distribución poblacional, es decir, no se supone que los puntajes a analizar hayan sido extraídos de una población con una distribución definida a priori, por lo cual acepta distribuciones no normales; II) la variable

de interés no necesariamente debe estar medida por intervalos o razón, puede funcionar con puntajes que no son exactos en sentido numérico, sino simples rangos, por tanto es posible analizar datos de tipo nominal u ordinal; III) aplicabilidad y practicidad para muestras pequeñas, de tal forma que no es necesario incrementar el tamaño de muestra para cumplir con algún tipo de supuesto, como en su contraparte paramétrica, lo cual, a su vez, facilita el cómputo de las distintas pruebas” (pp 36:37).

En trabajos econométricos empíricos es común que haya la necesidad de probar si los errores de una regresión provienen de una distribución normal. En tal caso, son necesarias las pruebas de normalidad, para saber si es apropiado hacer inferencia sobre los coeficientes estimados de una regresión con muestras pequeñas. En la literatura se encuentran diferentes aproximaciones para probar la normalidad o no de una muestra o de los residuos de una regresión. Una de ellas es el uso de la Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk (Alonso & Montenegro, 2015). Con esta aplicación, las hipótesis estadísticas son las siguientes:

H0: La variable presenta una distribución normal

H1: La variable presenta una distribución no normal

Toma de decisión:

Sig(p valor) > alfa: No rechazar H0 (normal).

Sig(p valor) < alfa: Rechazar H0 (no normal)

Donde alfa representa la significancia, que en este ejemplo hipotético es igual al 5% (0,05). (Shapiro & Wilk, 1965).

**Tabla 11***Prueba de normalidad (Shapiro Wilk) en variable Ventaja competitiva externa*

	Shapiro- Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Afectan_precios_compet_dir	0,716	12	0,001
Afectan_políticas_sector	0,787	12	0,007
Afectan_apertura_nvos_hoteles	0,780	12	0,006
Afectan_impuestos_especif_hoteles	0,828	12	0,020
Afectan_presencia_otros_negoc_informales	0,809	12	0,012
Afectan_cto_sector_últim_tres_años	0,774	12	0,005
Afectan_internacionaliz_serv	0,900	12	0,160
Afectan_estab_macrocon_del país	0,768	12	0,004
Afectan_funcion_instituciones_del país_gobernabilidad	0,662	12	0,000
Afectan_mecan_segur_públ_policía_agentes_tránsito	0,841	12	0,029
Afectan_tasas_cambio	0,774	12	0,005
Afectan_acces_financiac_e_intereses	0,830	12	0,021
Afectan_condic_infraestruc_aeroport_ciudad	0,846	12	0,033
Afectan_condic_infraestruc_física_ciudad	0,810	12	0,012
Afectan_sistemas_transp_públ_y_serv	0,884	12	0,099
Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	0,623	12	0,000
Beneficia_políticas_utilizac_espacios_públicos	0,774	12	0,005
Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	0,818	12	0,015
Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad	0,875	12	0,077

*Nota: Corrección de significación de Lilliefors;  $p : -0.5 \leq R \leq 0.5$*

Como se puede observar en la significancia del test, todas las variables elegidas para analizar si existe alguna relación o no entre las variables, tienen valores significativos menores al nivel de significancia .05, se rechaza la hipótesis nula, esto indica que hay

diferencias al interior de la normalidad, por lo tanto, las variables no siguen una curva normal, los datos no provienen de una distribución normal.

**Tabla 12**

*Prueba de normalidad (Shapiro Wilk) en variable Ventaja Innovación*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Expec_mejora</b>	0,608	12	0,000
<b>Consulta_internet_mejor_serv</b>	0,699	12	0,001
<b>Con_medio_esc_mejor_serv</b>	0,699	12	0,001
<b>Plan_nuevo_serv</b>	0,784	12	0,006
<b>Soluci_novedosas</b>	0,640	12	0,000
<b>Nuevos_rekurs_nuev_proyec</b>	0,818	12	0,015
<b>Realiz_inv_riesgo</b>	0,748	12	0,003
<b>Sol_préstam_institu_fcieras</b>	0,768	12	0,004
<b>Sol_créd_proveed</b>	0,869	12	0,064
<b>Usa_recursos_propios_inver</b>	0,780	12	0,006
<b>Cuent_compet_crear_tarifa</b>	0,753	12	0,003
<b>Explora_oport_cautelosamen</b>	0,809	12	0,012
<b>Respond_accion_competencia</b>	0,875	12	0,077
<b>Intr_técni_admiti_sist equip_antes_compete</b>	0,784	12	0,006

*Nota: Corrección de significación de Lilliefors;  $p : -0.5 \leq R \leq 0.5$*

*\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.*

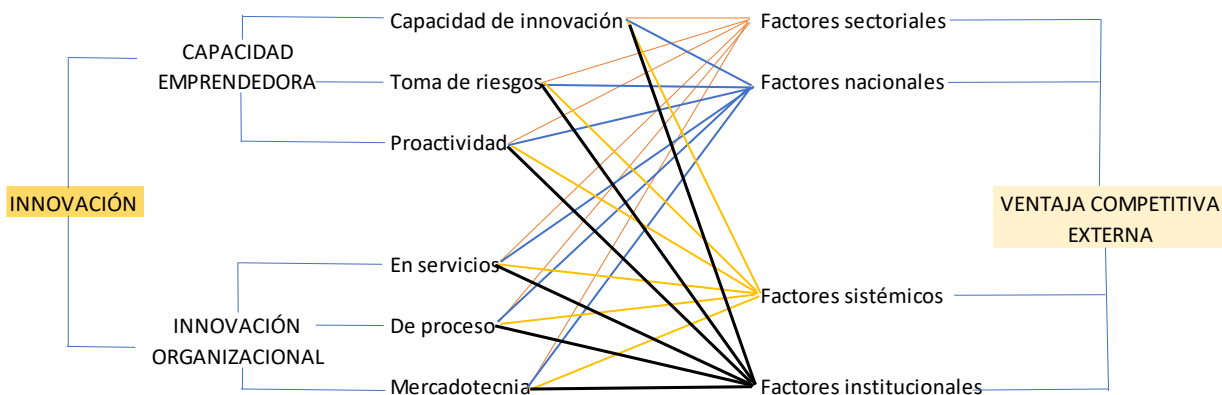
Una vez agotado el paso anterior, se procedió a realizar la prueba de hipótesis. Para este estudio se usó la prueba de hipótesis de relación con estadísticos no paramétricos. Considerando que en este estudio se tienen datos de tipo ordinal en su mayoría y tipo nominal y simultáneamente se tiene una muestra pequeña, el estadístico que desde la aplicación SPSS permite comprobar la existencia o no de la relación es el de Kendall's Tau. Este tiene 2 tipos el b y el c. Se utiliza el estadístico de Kendall's tau b cuando las variables son ordinales y además en su proceso de comparación conforman una matriz

cuadrada. Este es el caso de las variables de este estudio. Ninguna relación conformó matrices rectangulares y por esa razón no hubo lugar al uso del estadístico de Kendall's Tau C.

Con la intención de dar mayor confiabilidad y robustez a las conclusiones resultantes de este proceso con respecto a asegurar y generalizar la presencia o no de relaciones entre las variables, corresponde de manera pertinente realizar unas pruebas de poder estadístico a las variables que entre ellas muestran significancia en la relación, esto es para evitar los errores tipo I y II. Esta prueba mide dos aspectos; el primero es el tamaño del efecto, el resultado de este indicador dirá que tan relevante es la relación, es decir, si hay impacto entre las variables. El segundo indicador, es la potencia estadística  $(1 - \beta) > .80$ , el cumplimiento de este criterio es el que permite generalizar los datos de la muestra a la población (Hair et al., 2004).

### Figura 17

*Correlaciones entre variables, subvariables y dimensiones*



*Nota 1: El gráfico representa el número de correlaciones realizadas bajo el coeficiente  $Tau_b$  de Kendall, y verificaciones de la representatividad de los datos por medio de la prueba de potencia estadística.*

*Nota 2: Número de correlaciones base: 24; número de indicadores innovación: 32; número de factores ventaja competitiva: 4; número de indicadores ventaja competitiva: 19.*



## 6. Capítulo 6 Análisis de datos y resultados

### 6.1 Innovación y factores externos

Para conocer si la innovación está relacionada con diversos factores externos de la ventaja competitiva, por cada indicador de los factores externos se llevó a cabo una correlación de Tau – b de Kendall. Posteriormente, dados los índices de la prueba de poder estadístico, bajo el programa GPower 3.1, y mediante la depuración de los datos iniciales, arrojados por el programa SPSS V.26, se excluyeron aquellas correlaciones que obtuvieron un Power ( $1-\beta$  err prob) inferior a 0.80. El análisis descrito en este capítulo corresponde entonces, a aquellos indicadores de las subvariables de Innovación y Ventaja Competitiva, que obtuvieron un indicador de prueba de poder superior a 0.80 (Padilla, 2019), dado que estos valores son los que permiten generalizar los resultados de la muestra (12 hoteles) a la población.

En las siguientes tablas se detallan las variables, subvariables, dimensiones e indicadores analizados. Igualmente se incluyen y describen los resultados de la prueba de poder, en donde se halla el factor  $r$ , significancias, tamaños del efecto  $\rho$  y las potencias estadísticas ( $1 - \beta$ ) de los indicadores cuyos valores permiten generalizar los datos de la muestra a la población.

**Tabla 13**

*Variables y dimensiones innovación organizacional y factores externos de la ventaja competitiva*

<b>Variable</b>	<b>Subvariable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador:</b>	<b># de indicadores</b>	<b># de correlaciones</b>
<b>INN</b>	Ce	Cin	Acciones para emprender	5	
		Ri	Toma riesgos	5	
		Pro	Nivel de respuesta	4	
	IOr	Is	Mejoras en 3 últimos años	6	
		Ip	Nuevos procesos	7	
		Imk	Cambios	5	
<b>FEx</b>	FSc		Nivel de afectación	7	IOr:14
	Fn		Nivel de Impacto	4	IOr:5 Ce:
	Fsis		Afectación en desempeño	4	IOr:4
	Fins		Grado de beneficio	4	IOr:6

*Nota: Convenciones:*

*INN: Innovación*

*FEx: Factores externos*

*IOr: Innovación organizacional*

*Ce: Capacidad emprendedora*

*FSc: Factores sectoriales*

*Fn: Factores nacionales*

*Fsis: Factores sistémicos*

*Cin: Capacidad de innovación*

*Ri: Toma de riesgos*

*Pro: Proactividad*

*Is: Innovación de servicio*

*Ip: Innovación de proceso*

*Imk: Innovación en mercadotecnia*

*Fins: Factores institucionales*

## 6.1.1 Capacidad emprendedora y factores externos de la ventaja competitiva

### Factores sectoriales

#### *Capacidad de innovación*

La capacidad de innovación y emprendimiento en las organizaciones, dentro de las mediciones efectuadas, define en qué medida los empresarios del sector hotelero tienen expectativas de realizar mejoras, realizan consultas con medios tecnológicos para mejorar sus servicios, consulta otros medios escritos como forma de actualizarse, planea la creación e implementación de nuevos servicios y busca soluciones novedosas.

Los factores sectoriales comprenden las afectaciones experimentadas en el sector por cuenta de aspectos relacionados con la competencia, el ensanchamiento de la dinámica del sector, motivado por la entrada de nuevos competidores y su impacto en el nivel de precios, las políticas aplicadas a la actividad, y la presencia de la informalidad.

De acuerdo con el coeficiente Tau<sub>b</sub> de Kendall, aplicado a la muestra, no existe correlaciones ninguno de los indicadores que componen estas dimensiones. Es posible inferir que, en este aspecto, las empresas hoteleras prefieren apoyarse en capacidades internas al momento de realizar mejoras en la empresa (Barney, 1991; Teece et al., 1997; Barreto, 2010) o acudir a algún medio de información para hacerlo; es así que las decisiones de innovación e intraemprendimiento de las empresas participantes, no tienen en cuenta el entorno, específicamente en los factores sectoriales (precios de la competencia, políticas sectoriales, presencia de nuevos competidores, impuestos, negocios informales, comportamiento del sector e internacionalización).

### **Toma de riesgos**

Dentro de esta dimensión se encuentran las decisiones que toman las empresas del sector hotelero de invertir en proyectos nuevos, apalancarse en el sector financiero para ello, o acudir a fuentes de financiación alternos como créditos con los proveedores o acudir a los recursos propios derivados de las ampliaciones de capital social.

La Tabla 14, ilustra el nivel de las correlaciones encontradas en varios de los indicadores. De acuerdo con los resultados arrojados por la potencia estadística, las correlaciones se muestran válidas para una generalización de los resultados en la población, dados los valores de  $(1-\beta:0.81:0.85)$ .

**Tabla 14**

*Correlaciones innovación (capacidad emprendedora - capacidad de innovación) - Factores sectoriales*

Indicador	Afectan_ precios_competir	Afectan_ políticas sector	Afectan_ apertura_hoteles	Afectan_ impuestos_hotel	Afectan_ presencia_informales	Afectan_ otros_sector_últimos	Afectan_ internacionalización
Expectativa mejora	-0,248	-0,102	-0,283	-0,237	-0,359	0,000	-0,101
Consulta internet mejor servicio	-0,029	0,054	0,059	-0,221	-0,522	-0,279	-0,265
Condiciones mejor servicio	-0,406	-0,241	-0,208	-0,221	-0,261	-0,279	-0,478
Plan nuevo servicio	-0,390	-0,203	-0,275	0,000	-0,073	0,000	0,067
Soluciones vedosas	-0,370	-0,146	-0,271	0,000	-0,106	0,000	0,145

Nota: N=12

Coefficiente: Tau\_b de Kendall

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). \* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Las correlaciones significativas y positivas se dan entre el compromiso de recursos a nuevos proyectos y el crecimiento del sector en los últimos 3 años; realizar inversiones de riesgos y los precios de la competencia (0.548); este mismo indicador se relaciona en forma significativa, pero con alta intensidad con el creciente aumento en internacionalización del servicio (0.697), mostrando un nivel de confianza en 99%. Otra correlación significativa positiva se muestra entre la solicitud de créditos a proveedores y los precios de la competencia directa; por último, se correlacionan positivamente el uso de recursos propios para inversión, con las políticas del sector (0.566).

**Tabla 15**

*Potencia estadística de capacidad de innovación y factores sectoriales*

Indicador	Correlación		Sig. (bilateral)	ρ Correlation H1	α err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)	
	Afectan_precios_compet_dir	Afectan_políticas_sectoriales							
Nuevos_recurso_nuevos_proyec	,603*		0,029	0.7765307	0,029	-0.6273098	0.6273098	0.8541369	
Realiz_inver_riesgo	,548*		0,046	0.7402702	0,046	-0.5843746	0.5843746	0.8396874	
Sol_cred_prov	,558*		0,037	0.7469940	0,037	-0.6053449	0.6053449	0.8266769	
Usa_recursos_propios_inver	,566*		0,030	0.7523297	0,030	-0.6243428	0.6243428	0.8121131	
			,697**	0,008	0.8348653	0,008	-0.7221170	0.7221170	0.8515016

Nota 1: N=12

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%. \* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota2:(1-β:0.81:0.85);

El número de correlaciones encontradas denota la importancia especial que adquieren las inversiones y las posibilidades de financiación de capitales presentes en el sector, y auspiciadas, en parte, por el sistema formal y las políticas del mismo. Por otro lado, se interpreta que, entre los indicadores medidos, cobra especial importancia, la dinámica de internacionalización de las empresas hoteleras, por cuanto se evidencia un interés en realizar inversiones de riesgo en caso que se incrementen las posibilidades de penetrar y/o atraer nuevos nichos de mercado. Al respecto, Darbanhosseiniamirkhiz & Wan (2012), se refieren al replanteamiento de los procesos comerciales, frente a las exigencias del entorno ambiental, al igual que la reconfiguración de las características de los productos, las estrategias y las actividades I+D; no obstante, sus estudios están orientados al sector industrial, es posible, a partir de estos resultados, plantear un modelo similar en el sector de servicios.

### ***Proactividad***

Por parte de la subvariable capacidad de innovación en la dimensión de *proactividad*, se relaciona en forma positiva con dos indicadores de los factores externos (sectoriales). Mientras que se produzcan cambios en las políticas del sector, de igual forma, se afectarán las decisiones de introducción de técnicas administrativas, sistemas y equipos antes que los competidores, debido a la correlación significativa y positiva en el nivel medio entre estos indicadores. De manera similar, se comporta esa dimensión del factor sectorial con la apertura de nuevos hoteles (Tabla 16).

La potencia estadística para ambas correlaciones se muestra por encima del 0.80, por lo cual existe una probabilidad de error en las afirmaciones del 20%, el cual es el límite superior para la aceptación de una hipótesis falsa. Esta relación es susceptible de explicación, teniendo en cuenta que las decisiones de implementación de leyes, decretos u ordenanzas son de orden estatal y obedecen a agendas políticas, sociales y económicas del país, por lo cual ellas pueden actuar como barreras de entrada de nuevos competidores o impulso en la creación de nuevos negocios con portafolios similares en el sector (Porter, 1990; Krugman, 1994).

**Tabla 16**

*Potencia estadística de capacidad de innovación (proactividad) y factores sectoriales*

Indicador	Correlación			P Correlati on H1	$\alpha$ err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power (1- $\beta$ err prob)
	Afectan_p olíticas_s ector	Afectan_ apertura _nvos_ hoteles	Sig. (bilate ral)					
Intr_técni_admiti_ sist equip_antes _compete	,609*		0,025	0.7803845	0,025	-0.6399744	0.6399744	0.8462050
		,650*	0,022	0.8062258	0,022	-0.6504750	0.6504750	0.8817717

*Nota 1:*

*N=12*

*\*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $\rho \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $\rho \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

*Nota2:*

*(1- $\beta$ :0.84:0.88)*

*Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

## **Factores nacionales**

### ***Capacidad de innovación***

Se dan relaciones significativas negativa con un nivel de intensidad alto entre la medida en que los hoteles planean extender sus líneas de servicios y los indicadores que concentra las condiciones macroeconómicas del país. En la misma condición se correlaciona la medida en que buscan soluciones novedosas frente a las necesidades de los clientes, pero en este caso, la correlación se presenta en un nivel más alto que el anterior.

La consulta de medios escritos con fines de actualización para el mejoramiento de los servicios, también presenta una correlación inversa con el indicador externo de factores

nacionales en cuanto a observancia de los aspectos macroeconómicos. Estas relaciones cuentan además con el respaldo de una potencia estadística de orden superior ( $1-\beta:0.85:0.96$ ), lo cual confirma los coeficientes de correlación estadística obtenidos. Otro dato importante en estos resultados consiste en la correlación positiva entre la consulta de medios ofimáticos como internet con el impacto que puede generar las tasas de cambio en la actividad principal de los empresarios. De acuerdo con lo anterior es posible concretar:

- Los hoteles consideran poco convenientes la inestabilidad macroeconómica del país, cuya información la valida desde la consultada en medios escritos de manera preferencial.
- Mientras los indicadores macroeconómicos en el país fluctúen, los empresarios se reservan decisiones de crear y/o implementar nuevos planes en su portafolio de servicios.
- Es probable que las políticas públicas no ayuden a tomar decisiones estratégicas en los hoteles en relación con la búsqueda de nuevas ofertas o la intención de innovar y así diversificar su oferta de servicios principales a los clientes.

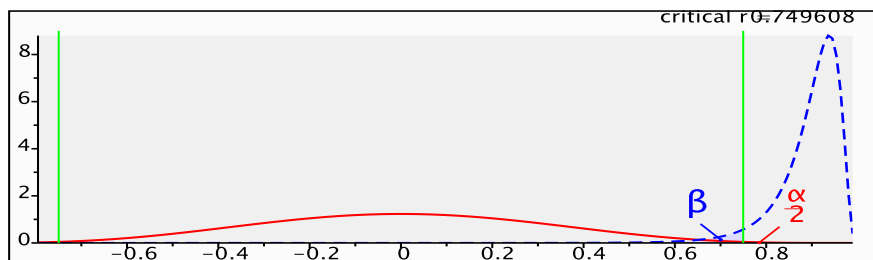
Las relaciones descritas concuerdan con la perspectiva del nivel macro de la innovación, referida a la estabilidad del contexto macroeconómico, el cual ejerce una influencia ya sea negativa o positiva en la operación de los mercados (Esser et al., 1996;(Chesnais, 2009); Vega, 2008 y Garrido 2017). En este caso se confirma una influencia negativa, lo cual se conforma como una barrera para la inversión, impactando negativamente en la competitividad de las firmas y el sector.

La siguiente gráfica, recrea dos de los resultados en el cálculo de la potencia estadística de la correlación más representativa, dentro de los indicadores descritos.



**Figura 18**

*Potencia estadística y tamaño del efecto entre la capacidad de innovación y los factores nacionales*



*Nota 1: El gráfico representa el tamaño del efecto en la correlación de las subvariables capacidad emprendedora (capacidad de innovación) y factores nacionales en los siguientes parámetros:  $r(12) = -.818$ ; Sig. = .005; tamaño del efecto ( $p=90$ );  $\beta < .20$ ; Lower  $r$  critical: -0.5:-0.7; potencia estadística de ( $1-\beta=.96$ );  $-1 \leq R \leq -0.5$ , correlación significativa alta.*

### **Toma de riesgos**

Los siguientes son los indicadores aplicados en la presente medición, desde la dimensión *toma de riesgos* en la capacidad emprendedora, en las empresas hoteleras de la muestra:

- Compromete recursos a nuevos proyectos
- Realiza inversiones de riesgo
- Solicita préstamos a instituciones financieras
- Solicita créditos a proveedores
- Utiliza recursos propios para invertir

De los componentes en esta medición, las correlaciones en nivel de significación positiva se centraron en:

- Se realizan inversiones de riesgo, relaciona en un coeficiente de 0.541 con afectación de los mecanismos de seguridad pública. Nivel de confianza 95%.

- La solicitud de crédito a proveedores, relaciona con un coeficiente de 0.558 y nivel de confianza del 95%, y El uso de recursos propios destinados a inversiones, con la estabilidad macroeconómica del país.

Tanto las decisiones de inversión como la financiación con fuentes externas e internas de las empresas hoteleras, se supeditan a los cambios que registren los indicadores económicos del país y el impacto de índices de seguridad para ello. Este parece ser un elemento relevante para las decisiones relacionadas con la innovación, debido a que, de 5 indicadores medidos, tres de ellos presentan una correlación positiva y en intensidad moderada, con 2 de 4 indicadores pertenecientes a los factores nacionales. Esto quiere decir, que, en cuanto a manejo de recursos financieros, los hoteles de la muestra se toman las medidas necesarias para proteger sus inversiones en la actividad principal.

### ***Proactividad***

Esta dimensión de la capacidad emprendedora de la innovación, es medida a través de 4 indicadores:

- Toma en cuenta a sus competidores para fijar sus tarifas, crear nuevos servicios
- Explora nuevas oportunidades de manera cautelosa
- Responde a acciones que los competidores ya iniciaron
- Introduce técnicas administrativas, sistemas, equipos antes que sus competidores

De los anteriores, sólo el cuarto indicador presenta una correlación significativa y positiva con la gobernabilidad en el país y la seguridad pública. Los coeficientes de relación corresponden a 0.651 y 0.699, respectivamente; de igual forma, la potencia estadística muestra un nivel adecuado de 0.87 y 0.88, lo que permite generalizar los resultados. En cuanto a acciones proactivas de los hoteles encuestados, mientras sean más estables las condiciones de gobernabilidad, es decir, la función institucional del estado en forma ideal,

los empresarios tomarán decisiones respecto a la inversión en nuevos equipos, en especial con intención anticipada a sus competidores. Lo mismo ocurre con la seguridad que brinda el estado en términos de protección policial y de tránsito. Este resultado confirma la posición empresarial de combinar los factores exógenos como el sistema de gobierno y los endógenos, relacionados con la innovación y los cambios tecnológicos, que de acuerdo Quevedo (2019), se configuran como herramientas importantes del sistema económico capitalista.

**Tabla 17**

*Potencia estadística de capacidad emprendedora (toma de riesgos) y factores nacionales*

Indicador	Correlación		Sig. (bilateral)	ρ Correlation H1	α err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Afectan_estab_ macroecon_ del país	Afectan_mecan_ segur_públ_ _policia_agentes_ tránsito						
Realiz_inv_ riesgo		,541*	0,044	0.7355270	0,044	-0.5887647	0.5887647	0.8263463
Sol_créd_ proveed	,558*		0,037	0.7469940	0,037	-0.6053449	0.6053449	0.8266769
Usa_recursos_ propios_inver		,558*	0,036	0.7469940	0,036	-0.6053449	0.6053449	0.8266769

Nota 1:

N=12

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $\rho \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $\rho \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota2:

(1-β:0.82)

Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).

**Tabla 18***Potencia estadística de capacidad emprendedora (proactividad) y factores nacionales*

Indicador	Correlación	P Correlation H1	$\alpha$ err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power (1- $\beta$ err prob)		
	Afectan_funcion_ instituciones_del país_gobernabili dad	Afectan_mec an_segur_pú bl_policía_ag entes_tránsito	Sig. (bilateral)					
Intr_técni_admiti _sist equip_ant es_compete	,651*		0,021	0.8068457	-0.6542064	0.6542064	0.8789284	
			,699*	0,012	0.8360622	-0.6956443	0.6956443	0.8884043

*Nota 1:**N=12**\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%**\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%**Nota2:**(1- $\beta$ :0.87:0.88)**Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

## Factores sistémicos

### **Capacidad de innovación**

De acuerdo con los resultados en esta dimensión de la innovación, la infraestructura física del sitio donde se encuentre localizado el hotel, incide o se relaciona con las expectativas de mejorar los servicios y motiva las indagaciones por medios tecnológicos, en búsqueda de información que pueda respaldar las decisiones de esta índole.

**Tabla 19**

*Potencia estadística de capacidad emprendedora (capacidad de innovación) y factores sistémicos*

Indicador	Correlación		ρ Correlation H1	α err prob	Total sample n	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Afectan_condic_ infraestruc_ física_ciudad	Sig. (bilateral)						
Expec_mejora	,593*	0,035	0.7700649	0,035	12	-0.6273098	0.6273098	0.8576118
Consulta_internet_ mejor_serv	,623*	0,023	0.7893035	0,023	12	-0.6468651	0.6468651	0.8547977

*Nota 1:*

*\*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $\rho \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

*\**. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $\rho \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

*Nota2:*

*(1-β:0.85)*

*Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

Las correlaciones encontradas, son significativas y positivas en nivel de intensidad moderado. La prueba de potencia estadística valida ambos coeficientes dentro de un tamaño del efecto superior a 0.85. En este sentido, tal como lo proponen Cohen y Levinthal (1989), las empresas buscan a través de la explotación de información existente en el entorno, adaptar el conocimiento, permaneciendo en un sistema de aprendizaje organizacional, que les permite “absorber” la posibilidad de crear y desarrollar nuevos conocimientos.

### **Toma de riesgos**

Dentro de las decisiones de inversión y financiación, los hoteles consideran de especial relevancia el acceso a la financiación como una medida que afecta el desempeño de la actividad, y que, por tanto, acuden con mayor frecuencia a la financiación que les otorgan los créditos con sus proveedores. Es importante resaltar que en la muestra se

incluyen 11 hoteles boutique y 1 de gran tamaño; por ello es posible inferir que las empresas más pequeñas del sector experimentan serias dificultades a la hora de acceder a créditos formales con el sector financiero. La relación entre estos dos indicadores es positiva (0.558) a un nivel de confianza de 95%, teniendo en cuenta el cálculo del coeficiente de correlación; sin embargo, la potencia estadística se encuentra por debajo de 0.8, por lo cual este resultado no es susceptible de generalización.

**Tabla 20**

*Potencia estadística de capacidad emprendedora (toma de riesgos) y factores sistémicos*

Indicador	Correlación		ρ Correlation H1	α err prob	Total sample size	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Afectan_acces _financiac_e_intereses	Sig. (bilateral)						
<b>Sol_créd_proveed</b>	,558*	0,029	0.7355270	0,029	12	-0.6273098	0.6273098	0.7973339

Nota 1:

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota2:

(1-β:0.79) Se descarta generalización de los resultados.

Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).

Es probable que el coeficiente de correlación estadístico inicial muestre una relación positiva y significativa, pero dado que la prueba de potencia estadística no supera los 0.80 necesarios, puede tratarse de una correlación espuria. Tomando a Ramírez-Valverde, et al (2011), la relación espuria ocurre cuando:

“La variable independiente contribuye a explicar de manera importante la variabilidad de la variable respuesta de acuerdo con la prueba de hipótesis sobre el parámetro de la variable independiente, a pesar de que ambas variables no tienen ninguna relación.” (Ramírez-Valverde et al., 2011).

Para el caso de las relaciones descritas, no se cuentan con variables independientes ni dependientes, dado que la modelación correlacional permite identificar la relación o variabilidad de un indicador con respecto del otro. En tal sentido, se considera que la relación entre los indicadores, a razón de no contar con una potencia estadística adecuada, se toma como irrelevante desde la perspectiva estadística; no así, desde la perspectiva no paramétrica de las variables medidas.

### ***Proactividad***

Los siguientes son los indicadores aplicados en la presente medición, desde la dimensión *proactividad* en las empresas hoteleras de la muestra:

- Toma en cuenta a sus competidores para fijar sus tarifas, crear nuevos servicios
- Explora nuevas oportunidades de manera cautelosa
- Responde a acciones que los competidores ya iniciaron
- Introduce técnicas administrativas, sistemas, equipos antes que sus competidores

En términos de correlación se produce una ausencia total del coeficiente, teniendo en cuenta que se midieron 4 indicadores para capacidad de innovación (*proactividad*) y 4 para los factores sistémicos.

De acuerdo con las correlaciones contenidas en la tabla 21, se infiere que los factores sistémicos, es decir, las externalidades como infraestructura física, acceso a financiación externa y sistemas de transporte público, no afectan el desempeño de la actividad hotelera en ninguna de sus dimensiones ni indicadores. Esto quiere decir, que los empresarios no recurren a financiación de capitales en el sector financiero, y que sus acciones frente a competencia las apalancan en recursos propios u otro tipo de estrategias organizacionales.

**Tabla 21***Potencia estadística de capacidad emprendedora (proactividad) y factores sistémicos*

Coeficiente	Indicador	Afectan_acces_financiac_e_intereses	Afectan_condic_infraestruc_aeroport_ciudad	Afectan_condic_infraestruc_fisica_ciudad	Afectan_sistemas_transp_público_y_serv
Tau de Kendall	Cuent_compet_crear_tarifa	-0,331	0,224	0,222	0,173
	Explora_oportunidades_cautelosamen	0,044	-0,092	0,159	-0,114
	Respond_accion_competencia	-0,021	0,022	0,152	-0,065
	Intr_técnicos_admitidos_equipo_antes_compete	0,241	-0,023	-0,091	-0,296

*Nota 1: N=12**\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%**\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%**Nota2:**Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

## Factores institucionales

### **Capacidad de innovación**

Las correlaciones encontradas en este orden fueron:

- Expectativas de mejora en servicios y beneficios percibidos por los niveles de educación. Muestra una correlación significativa positiva.



- Consultas por redes e internet y medios escritos, con propósitos de mejorar los servicios y los beneficios del sistema de salud a los turistas. La correlación entre estos indicadores es significativa e inversa en nivel medio (0.628).

Respecto a la primera correlación señalada, la gestión del talento humano se entiende como un conjunto de políticas y prácticas dirigidas por cargos gerenciales, relacionados con las personas, lo cual involucra actividades de reclutamiento, selección, capacitación, compensación y evaluación del desempeño (Sánchez & Calderón, 2012). Es clara la importancia que toman las instituciones de educación respecto al desarrollo de competencias y habilidades de una disciplina; por tanto, las necesidades de los hoteles no se encuentran al margen de requerir personal capacitado en actividades tanto de apoyo como gerenciales, para las funciones de la empresa.

El segundo coeficiente de correlación entre las consultas por redes u otros medios informáticos y los servicios de salud ofrecidos al turista, es posible explicarlo debido a que este tipo de servicios básicos o especializados son requisitos a los cuales accede el usuario de servicios turísticos de manera anticipada a su traslado. Lo anterior teniendo en cuenta el crecimiento exponencial que experimentan cada año el número de usuarios que utilizan las redes sociales y medios similares. De acuerdo con el informe anual Digital 2022 de Hootsuite, el 58.4% de la población mundial utilizan plataformas para mantenerse conectados a la red mundial; el uso más frecuente es para encontrar información, siendo Colombia el cuarto país en el mundo en el que las personas pasan más tiempo en redes sociales, registrando en promedio 3 horas y 46 minutos.

**Tabla 22**

*Potencia estadística de capacidad emprendedora (capacidad de innovación) y factores institucionales*

Indicador	Correlación		$\rho$ Correlation H1	$\alpha$ err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power (1- $\beta$ err prob)
	Beneficia_cobertura_servicios_d e_salud_turista	Beneficia_nive les_tipo_educ ación_en_la_c iudad	Sig. (bilateral)				
Expec_mejora	,606*	0,033	0.7784600	0,033	-0.6273098	0.6273098	0.8576118
Consulta_internet_mejor_serv	-,628*	0,028	0.7924645	0,028	-0.6273098	0.6273098	0.8818068
Con_medio_esc_mejor_serv	-,628*	0,028	0.7924645	0,028	-0.6273098	0.6273098	0.8818068

*Nota 1:*

**\*\*.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $\rho \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

**\*** La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $\rho \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

*Nota2:*

(1- $\beta$ :0.85:0.88) Se descarta generalización de los resultados.

Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).

En términos estadísticos no paramétricos, ambas correlaciones fueron sometidas a la prueba de potencia estadística con el programa G\*Power (3.1), el cual arrojó (1- $\beta$ :0.85:0.88), por lo tanto, existe una probabilidad de error en las afirmaciones del 12% al 15%.

### **Toma de riesgos**

Los 5 indicadores de medición relacionados con la capacidad emprendedora en la dimensión de toma de riesgos, miden el compromiso de los recursos asignados a nuevos

proyectos y las decisiones de inversión de los hoteles, frente a los beneficios que se perciben en las firmas, como consecuencia de los servicios de sistemas externos a las empresas, como los planes de salud a visitantes y condiciones de infraestructura pública.

Para el caso de las correlaciones entre los indicadores descritos, no se presentó relación entre ninguno de ellos. El resultado denota que los sistemas o factores institucionales no son tenidos en cuenta por la empresa al momento de definir sus proyectos de innovación, y tampoco de seleccionar las fuentes de financiación de capital de trabajo. Estos parámetros concuerdan con los indicadores resultantes en la correlación de los factores nacionales y toma de riesgos. Lo anterior conduce a apreciar que la dimensión de toma de riesgos presenta un comportamiento homogéneo con la mayoría los factores externos.

### ***Proactividad***

En esta dimensión se encontró una asociación significativa inversa entre la medida en que los hoteles introducen nuevas técnicas administrativas, o invierten en equipos antes que sus competidores y el beneficio originado por la utilización de espacios públicos por parte de sus usuarios y clientes. La asociación se presenta con un 95% de nivel de confianza y un coeficiente de correlación estadística de -0.651. La prueba de poder estadístico se muestra con un puntaje superior a 0.87, por lo que la correlación estadística cuenta con la suficiente validez para generalizar el resultado. La gráfica 19 muestra el comportamiento de la potencia estadística.

**Tabla 23***Correlaciones entre capacidad emprendedora (toma de riesgos) y factores institucionales*

Coeficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilizac_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_ale daños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Nuevos_recursos_nuev_proyec	0,357	-0,201	0,364	-0,112
	Realiz_inv_riesgo	0,309	-0,051	0,046	-0,250
	Sol_préstam_institu_ferías	0,370	-0,234	0,141	-0,186
	Sol_créd_proveed	0,209	-0,229	-0,124	-0,430
	Usa_recursos_propios_inver	0,153	-0,226	-0,045	-0,247
N		12	12	12	12

*Nota 1:*

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

*Nota2:*

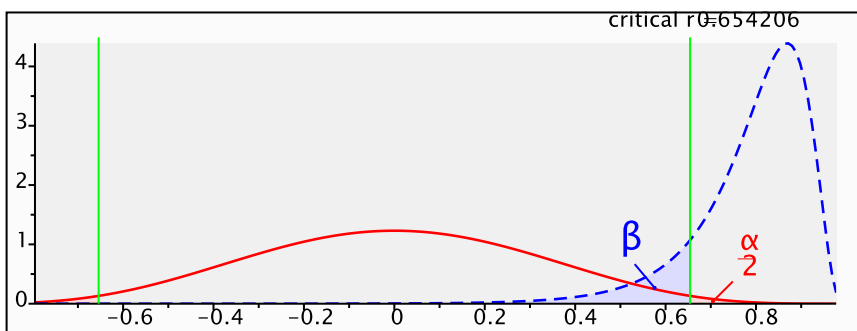
*Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

La asociación anterior puede estar explicada por el aumento significativo de los mecanismos de conectividad en redes y aplicaciones en el país. De acuerdo con el Ministerio de las Tecnologías, el avance del país en materia de conectividad en el año 2021, muestra la ejecución de proyectos de conectividad liderados por parte del Gobierno nacional, tanto en zonas rurales como urbanas de los 32 departamentos. De igual forma, la entrada en operación de un total de 2.638 Zonas Digitales o puntos de conexión gratuitos a Internet en parques, plazas y lugares públicos de áreas rurales (1.550) y urbanas

(1.088)<sup>5</sup>. Adicionalmente, el público objetivo de las unidades de análisis de este estudio, generalmente utilizan sus dispositivos móviles personales para acceder a información de medios.

### Figura 19

*Potencia estadística y tamaño del efecto entre la capacidad de innovación (proactividad) y los factores institucionales*



*Nota 1: El gráfico representa el tamaño del efecto en la correlación de las subvariables capacidad emprendedora (proactividad) y factores institucionales en los siguientes parámetros:  $r(12) = -.651$ ;  $Sig. = .0021$ ; tamaño del efecto ( $p=80$ );  $\beta < .20$ ; Lower  $r$  critical:  $-0.6:-0.6$ ; potencia estadística de  $(1-\beta=.87)$ ;  $-1 \leq R \leq -0.5$ , correlación significativa moderada.*

<sup>5</sup> Sala de prensa Mintic, 27 de diciembre de 2021. Consultado en <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/197438:Asi-avanzo-Colombia-en-conectividad-durante-2021#:~:text=El%20avance%20de%20Colombia%20en,urbanas%20de%20los%2032%20departamentos.>

## 6.1.2 Innovación organizacional y factores externos de la ventaja competitiva

### Factores sectoriales

#### *Innovación en el servicio*

La innovación en los servicios ofrecidos y los factores sectoriales mostraron un comportamiento correlacional ajustado; esto quiere decir que el tamaño del efecto o potencia estadística es superior a 0.80 y estuvo marcado en 5 indicadores de innovación organizacional, relacionados con 4 indicadores de los factores sectoriales. En orden de importancia, de mayor a menor tamaño del efecto, se encontraron las siguientes distinciones:

- Las mejoras realizadas en los tres últimos años de los servicios hoteleros, calidad del portafolio y la rapidez en la prestación del servicio en cada una de sus fases, se implementan teniendo en cuenta la presencia de la competencia en términos de entrada de nuevos competidores al sector. Esta correlación es significativa e inversa, con un nivel de confianza bilateral del 95%.
- En segundo nivel de importancia se encuentran las decisiones de innovación frente a los precios de la competencia, teniendo en cuenta que estos indicadores se relacionan con un tamaño de efecto al 89%; la relación es igualmente inversa en nivel superior.
- La relación entre las mejoras en aspectos como la seguridad en los servicios, mantiene un comportamiento contrario con los impuestos provenientes de políticas públicas o sectoriales. Esta afectación es consistente en la medida en que, si se presentan incrementos en la implementación de mejoras en la seguridad de los servicios, la afectación por cuenta de los impuestos sectoriales, se percibe en mayor proporción; igualmente si el comportamiento es hacia la disminución, ambos indicadores mostraron el mismo comportamiento.

- Otra correlación negativa, pero en menor tamaño, la evidencia el efecto de las políticas del sector con las decisiones de mejoras en calidad y rapidez en la prestación de los servicios. Con un tamaño de efecto de 0.86, se valida la generalización de los datos hacia la población de estudio.

La Tabla 24, muestra los niveles correlacionales y la potencia estadística entre el factor sectorial y la innovación en los servicios descrito.

**Tabla 24**

*Potencia estadística factores sectoriales e innovación en el servicio*

Indicador	Correlación					p Correl ation H1	α err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Afectan_pr ecios_com pet_dir	Afectan_p olíticas_se ctor	Afectan_a pertura_nv os_hoteles	Afectan_i mpuestos_ especif_ho	Sig. (bilateral)					
Mejoras_últ_tr es_años_sus_ servicios	-,631*				0,031	0.7943551	0,031	-0.6214463	0.6214463	0.8904927
		-,611*			0,029	0.7816649	0,029	-0.6273098	0.6273098	0.8633110
			-,740*		0,011	0.8602325	0,011	-0.7015589	0.7015589	0.9264397
Mejoras_últ_t res_años_cal idad_serv	-,631*				0,031	0.7943551	0,031	-0.6214463	0.6214463	0.8904927
		-,611*			0,029	0.7816649	0,029	-0.6273098	0.6273098	0.8633110
			-,740*		0,011	0.8602325	0,011	-0.7015589	0.7015589	0.9264397
Mejoras_últ_t res_años_se guridad_serv				-,600*	0,036	0.7745967	0,036	-0.6078917	0.6078917	0.8718011
Mejoras_úl t_tres_año s_rapidez_ serv	-,631*				0,031	0.7943551	0,031	-0.6214463	0.6214463	0.8904927
		-,611*			0,029	0.7816649	0,029	-0.6273098	0.6273098	0.8633110
			-,740*		0,011	0.8602325	0,011	-0.7015589	0.7015589	0.9264397
Mejoras_úl t_tres_año s_atenc_c liente			-,594*		0,042	0.7707140	0,042	-0.5932983	0.5932983	0.8798561

*Nota1: \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral); \*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral); Nota2: Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

### ***Innovación de proceso***

De los indicadores medidos entre la innovación de procesos y los factores sectoriales, sólo tres de los 7, mostraron un comportamiento en términos relacionales, de manera inversa. Con tamaños de efectos entre 0.81 y 0.94, y una correlación con nivel de confianza de 95%, se presentaron incidencias entre la introducción de aplicaciones computarizadas y los impuestos sectoriales; e introducción correo electrónico para la gestión administrativa y la llegada de nuevos competidores. Se infiere que el nivel de competencia de los últimos tres años, ha motivado a que los hoteles implementen nuevas formas de comunicación con sus clientes potenciales, mediadas por la tecnología; en otros términos, a mayor competencia, menor disposición de innovación en procesos de comunicación intermediada por las redes y plataformas tecnológicas de información.

Los coeficientes relacionados indican que es probable que la competencia directa ejerza una presión importante en las decisiones de innovación de procesos al interior de las unidades de análisis seleccionadas; a este respecto se refiere Malerba (2003), al afirmar que los procesos de interacción entre los competidores están sujetos al dinamismo de las instituciones, de allí la importancia de la perspectiva sistémica. Se infiere que, para la muestra analizada, se da una transformación digital por rivalidad.

Los datos correlacionados se muestran en la Tabla 25.

### ***Innovación en mercadotecnia***

La ausencia de correlación entre la dimensión de mercadotecnia, medida desde la innovación organizacional, y los factores sectoriales, indican que los hoteles toman decisiones estratégicas de gestión como cambios en las tarifas, vínculos con otros actores del sector, con independencia de los factores externos. Esto quiere decir, que, en cuanto a la gestión mercadotécnica, no les afectan los precios de la competencia, ni los cambios



que se puedan dar relacionadas con la política del sector, el dinamismo o crecimiento del sector, incluyendo la presencia o apertura de nuevos hoteles.

**Tabla 25**

*Potencia estadística factores sectoriales e innovación de proceso*

Indicador	Correlación		Sig. (bilateral)	ρ Correlation H1	α err prob	Total sample size	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Afectan_ apertura_n vos_ hoteles	Afectan_ impuestos especific h							
Introd_últ_tres_años_aplicac_computariz		-,522*	0,048	0.7224957	0,048	12	-0.5801172	0.5801172	0.8138648
Introd_últ_tres_años_sitio_web	-,785**		0,007	0.8860023	0,007	12	-0.7302569	0.7302569	0.9458039
Introd_últ_tres_años_correo_electrónico	-,625*		0,027	0.7905694	0,027	12	-0.6334724	0.6334724	0.8722494

Nota1:

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $\rho \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $\rho \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota2:

Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).

## Factores nacionales

### *Innovación en el servicio*

Los indicadores de factores nacionales se consideraron las mediciones en términos de impacto de los mismo en la actividad principal de las unidades de análisis. Estos indicadores corresponden a:

- La estabilidad macroeconómica del país
- El funcionamiento de las instituciones del país (governabilidad)
- Los mecanismos de seguridad pública (policía, agentes de tránsito), y

- Las tasas de cambio

Con un nivel de confianza del 95%, las correlaciones se comportan de manera negativa en nivel de intensidad media, entre los indicadores de mejoras en los servicios, la calidad y la rapidez con la estabilidad macroeconómica del país. Este resultado sugiere una afectación negativa de los indicadores de empleo, productividad y políticas públicas en las decisiones de innovación del servicio en el corto plazo, de las empresas encuestadas.

**Tabla 26**

*Potencia estadística factores nacionales e innovación en el servicio*

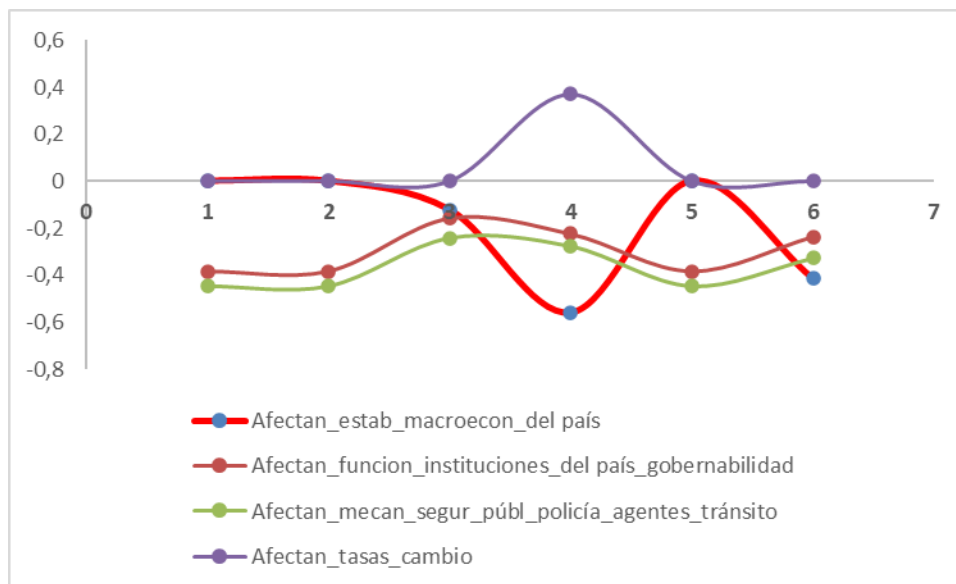
Potencia estadística (G*Power) - Tamaño del efecto								
Indicador	Correlación	Sig. (bilateral)	$\rho$ Correlation H1	$\alpha$ err prob	Total sample size	Lower critical r	Upper critical r	Power (1- $\beta$ err prob)
	Afectan_estab _macroecon_del país							
Mejoras_últ_tres_ años_sus_servicios	-,631*	0,031	0.7943551	0,031	12	-0.6214463	0.6214463	0.8904927
Mejoras_últ_tres_ años_calidad_serv	-,631*	0,031	0.7943551	0,031	12	-0.6214463	0.6214463	0.8904927
Mejoras_últ_tres_ años_rapidez_serv	-,631*	0,031	0.7943551	0,031	12	-0.6214463	0.6214463	0.8904927

Nota 1: \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%; \*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota 2: Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).

**Figura 20**

*Nivel de correlación entre innovación de servicio y estabilidad macroeconómica de país*



*Nota 1: El gráfico representa en línea roja el nivel de correlación negativa (-0,631\*) entre los indicadores de innovación y factores externos de la ventaja competitiva en la dimensión nacional.*

*Nota 2:  $\rho : -1 \leq R \leq 1$ ;  $\rho : -0,631$ ;  $\rho : -1 \leq R \leq -0,5$ ; relación negativa moderada.*

De acuerdo con estos resultados, Indicadores de la misma dimensión nacional, parecen no tener mayor afectación en la decisión de innovación de los hoteles, tales como los mecanismos de seguridad pública, la gobernabilidad y las tasas de cambio. Ésta última es susceptible de explicar, debido a que los servicios de hotelería, si bien incluyen actividades de internacionalización al disponer de su portafolio en otros países, esto no requiere un esfuerzo de adaptación financiera a la volatilidad de otras denominaciones monetarias internacionales.

### ***Innovación de proceso***

En esta dimensión de la innovación organizacional, de 7 indicadores para innovación de procesos y 4 para factores nacionales, sólo se muestra correlación entre la introducción de medios de difusión como el uso de internet con una afectación moderada con las condiciones macro del país, pero en forma inversa. En otras palabras, la mayoría de los indicadores de medición aplicados a la dimensión nacional, no afectan las decisiones de creación y/o implementación de nuevas formas o procedimientos al interior de las unidades

de análisis estudiadas; en este caso, el uso de aplicaciones ofimáticas o informáticas, automatización de los procesos, uso de correo electrónico o compras en línea.

La potencia estadística de esta medición, indica que existe un 11% de probabilidad que las afirmaciones anteriores sean falsas. El nivel de confianza de la relación está en un 95%.

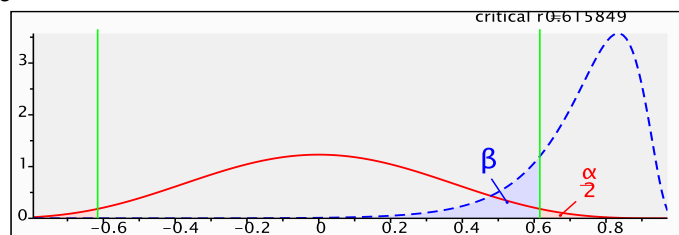
### ***Innovación en mercadotecnia***

La relación entre estas subvariables se da en el orden de los vínculos. Es decir, la relación significativa y positiva entre las decisiones de incluir nuevas alianzas con actores de la misma cadena de prestación de servicios hoteleros, como agencias de viajes, en relación con los estadios de indicadores macroeconómicos en el país, aumentan o disminuyen en la misma proporción. El indicador muestra una correlación en el orden de 0.580 al 95% de nivel de confianza. De los demás indicadores, no se muestran relaciones evidentes ni significativas.

De acuerdo con la figura 21, se confirma que la relación entre los indicadores está validada por una potencia estadísticas superior a 0.80 y  $\beta \leq 0.2$ .

### **Figura 21**

*Potencia estadística y tamaño del efecto entre la innovación en mercadotecnia y los factores nacionales*



*Nota 1: El gráfico representa el tamaño del efecto en la correlación de las subvariables innovación de mercadotecnia y factores nacionales en los siguientes parámetros:*

$r(12) = .580$ . Sig. = .0033; tamaño del efecto ( $p=.76$ ); potencia estadística de ( $1-\beta=.84$ )

## **Factores sistémicos**

### ***Innovación en el servicio***

Los resultados de la relación entre las dimensiones de innovación en el servicio y los factores sistémicos, no arrojaron correlaciones significativas en ninguno de sus indicadores. En este sentido, los encuestados consideran que el acceso a financiación, las condiciones de la infraestructura en la ciudad como del aeropuerto, los sitios turísticos o sistemas de transporte público, no intervienen en el desempeño del hotel, al menos en las decisiones derivadas de la intención de mejorar sus servicios.

### ***Innovación de proceso***

De la innovación de proceso se destacan con indicadores correlacionados de manera positiva la introducción de sitio web y correo electrónico con el sistema de transporte público servicios relacionados con el transporte. En cuanto a la introducción de sitios web, la relación se presenta con un nivel de 95% de confianza y una correlación de 0.641; para el caso de la introducción de uso de correo electrónico, la relación se significativa y en nivel alto, con un porcentaje de 99% en nivel de confianza y un coeficiente de correlación de 0.752.

Lo anterior confirma la importancia en la implementación del uso de tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de captación y retención de clientes, en el sector.

### ***Innovación en mercadotecnia***

El análisis correlacional refleja que los hoteles participantes consideran de importancia media las condiciones de infraestructura física de la ciudad en la gestión de trabajar o vincularse dentro de la cadena de prestación del servicio con operadores turísticos diferentes con los que habitualmente mantienen alianzas. Igualmente, el empleo de dispositivos o sistemas globales de distribución se ve afectado por las mismas condiciones físicas. El coeficiente de correlación Tau<sub>b</sub> de Kendall aplicado a estas subvariables, indica que la correlación significativa es inversa en ambos indicadores. La potencia estadística

resulta mayor de 0.80, por lo que las afirmaciones aquí descritas cuentan con la validez estadística para generalizar los resultados.

**Tabla 27**

*Potencia estadística innovación de proceso y factores sistémicos*

Indicador	Correlación		Sig. (bilateral)	ρ Correlation H1	α err prob	Total sample size	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Afectan_sistemas _transp_públ_y_serv								
Introd_últ_tres _años_sitio_web	,641*	0,023	0.8006248	0,023	12	-0.6468651	0.6468651	0.8756593	
Introd_últ_tres_ años_correo_electrón	,752**	0,006	0.8671793	0,006	12	-0.7393224	0.7393224	0.9025888	

*Nota 1:*

\*\**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%*

\**. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%*

*Nota 2:*

*Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).*

## Factores institucionales

### ***Innovación en el servicio***

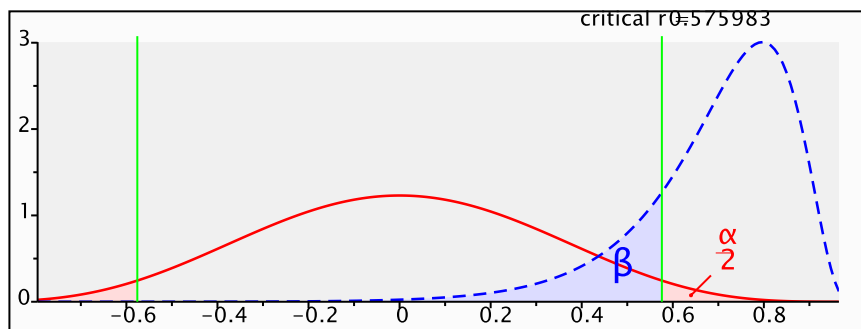
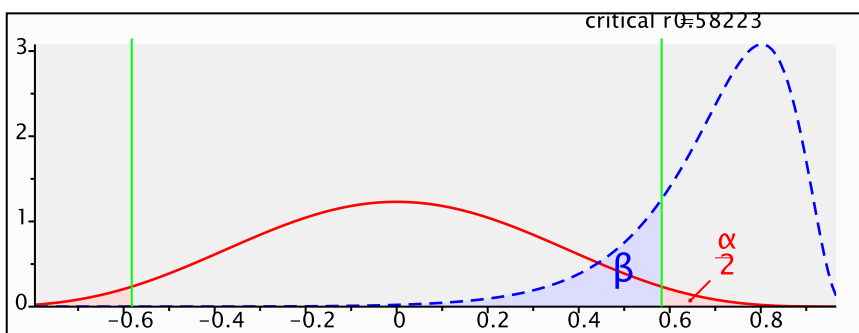
Los indicadores sometidos a medición, dentro de los factores institucionales, corresponden a los siguientes:

- La cobertura en servicios de salud al turista

- Políticas de utilización de espacios públicos
- Estado de las vías (urbanas y con municipios aledaños)
- Niveles y tipo de educación impartida en la ciudad (colegios e instituciones de educación superior)

**Figura 22**

*Potencia estadística y tamaño del efecto entre la innovación en mercadotecnia y los factores sistémicos*



*Nota 1: El gráfico representa el tamaño del efecto en la correlación de las subvariables innovación de mercadotecnia y factores sistémicos en los siguientes parámetros:*

1.  $r(12) = -.521$ . Sig. = .0047; tamaño del efecto ( $p=.72$ ); potencia estadística de ( $1-\beta=.80$ )
2.  $r(12) = -.511$ . Sig. = .0050; tamaño del efecto ( $p=.71$ ); potencia estadística de ( $1-\beta=.80$ )

En total la medición en este apartado corresponde a 6 indicadores de innovación en el servicio y 4 en factores institucionales, de los cuales, 4 de innovación se relacionaron en similar proporción positiva con el grado de beneficio que reportan los hoteles, por cuenta del estado de las vías urbanas y municipios aledaños. Lo anterior significa que en la medida que las condiciones contextuales de conectividad en la infraestructura física mejora, los empresarios del sector se han visto impulsados a invertir en mejoras en sus servicios, calidad y rapidez de los mismo y mejorar los mecanismos de atención al cliente. Las correlaciones son significativas y positivas, entre 0.586 el de menor coeficiente y 0.696 el de mayor coeficiente; la potencia estadística oscila entre 0.86 y 0.90 ( $1-\beta$ ).

Por tratarse de hoteles ubicados en una ciudad turística, se explica que las condiciones de infraestructura y comunicación con otros municipios, sugieran la conformación de corredores turísticos en la zona. De acuerdo con la Organización de Estados Americanos, un corredor turístico es un espacio homogéneo, en el que la cercanía de los atractivos y servicios y sus características existe una complementariedad natural. Generalmente, las rutas troncales hacen efectiva su integración y la jerarquía de los atractivos y productos determinan el poder de convocatoria para residentes y visitantes externos. Usualmente, también existe entre ellos “vías de conexión entre zonas, áreas, complejos, centros, conjuntos, atractivos turísticos, puertos de entrada del turismo receptivo y plazas emisoras del turismo interno que funciona como elemento estructurador del espacio turístico.” (Boullón, 2006). Es probable que esta condición contextual, pueda considerarse como una contribución a la competitividad del sector.



**Tabla 28***Potencia estadística innovación de servicios y factores institucionales*

Indicador	Correlación	Sig. (bilateral)	$\rho$ Correlation H1	$\alpha$ err prob	Total sample size	Lower critical r	Upper critical r	Power (1- $\beta$ err prob)
	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños							
Mejoras_últ_tres_años_sus_servicios	,696*	0,015	0.8342661	0,015	12	-0.6798512	0.6798512	0.9015950
Mejoras_últ_tres_años_calidad_serv	,696*	0,015	0.8342662	0,015	12	-0.6798512	0.6798512	0.9015950
Mejoras_últ_tres_años_rapidez_serv	,696*	0,015	0.8342663	0,015	12	-0.6798512	0.6798512	0.9015950
Mejoras_últ_tres_años_atenc_cliente	,586*	0,041	0.7655064	0,041	12	-0.5956227	0.5956227	0.8694118

Nota1: \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota2:

Datos de encuesta Innovación y Ventaja Competitiva en el Sector hotelero de la Costa Caribe Colombiana (2020-2021).

### **Innovación de proceso**

Las unidades de análisis participantes en la presente investigación, convergen en determinar que los procesos de innovación al interior de los mismos, no se relacionan con ninguno de los indicadores medidos desde los factores institucionales, a saber, aspectos relacionados con la prestación de servicios de salud al turista, o utilización de espacios públicos, como tampoco las condiciones contextuales de infraestructura.

Lo anterior se traduce en la independencia de las decisiones de innovación, frente a las condiciones que ofrece la ciudad o municipio donde se encuentre ubicado el prestador de servicios hoteleros.

### ***Innovación en mercadotecnia***

Los indicadores que marcan correlación significativa entre la dimensión de innovación en mercadotecnia y los factores institucionales, son:

Cambios en la fijación de tarifas y beneficios de condiciones estructurales de vías (0.539), con un nivel de confianza del 95%;  $p \leq .05$ ; correlación significativa positiva en intensidad media.

Decisión de incluir nuevos operadores turísticos aliados y beneficios por niveles de formación académica en instituciones de educación (-0.639), con un nivel de confianza del 95%;  $p \leq .05$ ; correlación significativa negativa en intensidad media. Ambas correlaciones evidencian una prueba de poder estadístico ( $1-\beta$ : 0.83).

**Tabla 29**

*Potencia estadística innovación de mercadotecnia y factores institucionales*

Indicador	Correlación	Sig. (bilateral)	$\rho$ Correlation H1	$\alpha$ err prob	Lower critical r	Upper critical r	Power ( $1-\beta$ err prob)
	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños						
	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad						
Realiz_cambios_formas_fijar_tarifas	,539*	0,049	0.7341662	0.049	-0.5780353	0.5780353	0.8365411
Trabaj_tour_operad_dif_habituales	-,639*	0,016	0.7993748	0,016	-0.6751086	0.6751086	0.8387007

Nota 1: N=12

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $p \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $p \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

## 6.1.2 Comprobaciones de hipótesis

En la siguiente tabla se detallan las comprobaciones de las hipótesis y sus planteamientos.

**Tabla 30**

*Comprobaciones de las hipótesis: número de indicadores correlacionados*

INNOVACIÓN		VENTAJA COMPETITIVA EXTERNA				
Subvariables	Dimensión	#indicadores	Factores			
			Sectorial	Nacional	Sistémico	Institucional
Innovación organizacional	Servicio	6	4	3	0	4
	Proceso	7	3	1	2	0
	Mercado	5	0	1	2	2
Capacidad emprendedora	Cap_innovación	5	0	4	2	3
	Toma_riesgo	5	4	3	1	0
	Pro_actividad	4	1	1	0	1

*Nota:*

*Número de indicadores Innovación Organizacional: 18*

*Número de indicadores Capacidad Emprendedora: 14*

De acuerdo con la Tabla 30, la innovación de servicios presenta el mayor porcentaje de indicadores relacionados (4 de 6) con los factores sectorial e institucional; por el contrario, ninguno de sus indicadores se relaciona con el factor sistémico. La innovación de proceso, muestra el mayor número de indicadores relacionados con los factores sectoriales (42%), mientras con los factores institucionales ninguno de sus indicadores mostró correlación. La innovación de mercadeo es la dimensión que se correlaciona en

menor proporción con los factores externos de competitividad, dado que sus indicadores no evidencian efecto alguno sobre las circunstancias sectoriales, y con la ventaja sistémica y nacional tan solo 2 indicadores de los 5, presentan correlación bilateral.

La capacidad de innovación funciona de manera independiente a la ventaja competitiva sectorial; sin embargo, el 80% de sus indicadores muestran una relación significativa con los factores de índole nacional, seguido de un 60% de sus indicadores relacionado con las condiciones institucionales. La toma de riesgos representa igualmente un 80% de sus indicadores relacionados significativamente con el ámbito sectorial, y en contraposición, muestra un nivel de cero correlaciones con el desempeño institucional de la ventaja competitiva. La proactividad en las empresas estudiadas es la dimensión con el más bajo índice de correlación significativa con la ventaja competitiva externa, al presentar un solo indicador relacionado con el factor sectorial, nacional e institucional y ninguna relación con el sistémico.

En términos de número de indicadores correlacionados significativamente, la capacidad de innovación y la toma de riesgos, son las dimensiones con mayor porcentaje (80%); ambas corresponden a la variable de capacidad emprendedora. Sin embargo, la confirmación del nivel de asociación, se detalla en la tabla 31 y la descripción de su análisis.

**Tabla 31**

*Comprobaciones de las hipótesis: correlaciones más significativas*

INNOVACIÓN			VENTAJA COMPETITIVA EXTERNA			
Subvariables	Dimensión	#indicadores	Factores			
			Sectorial	Nacional	Sistémico	Institucional
Innovación organizacional	Servicio	6	-,740*/-,631*/ -,631*/-,631*/ -,611*/-,611*/ -,611*/-,740*/ -,740*/-,600*/-,594*	-,631*/-,631*/ -,631*	NP	,696*/,696*/ ,696*/,586*
	Proceso	7	-,785**/-,625/ -,522	-,651*	,752**/,641*	NP
Capacidad emprendedora	Mercado	5	NP	,580*	-,521*/-,511*	,539*/-,639*
	Cap_innovación	5	NP	-,818**/-,780**/ -,580*/,557	,623*/,523*	-,628*/-,628*/ ,606*
	Toma_riesgo	5	,697**/,603*/,548*/ ,558*/,566*	,558*/,558*/,541	,558*	NP
	Pro_actividad	4	,650*/,609*	,699*/,651*	NP	-,651*

Nota 1: N=12

Nota 2:

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral);  $\alpha = .01$ ;  $\rho \leq .01$ ; nivel de confianza del 99%

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral);  $\alpha = .05$ ;  $\rho \leq .05$ ; nivel de confianza del 95%

Nota 3: NP: No presenta correlación en ninguno de los indicadores.

La tabla anterior presenta los niveles de correlación más significativos encontrados entre las variables, las dimensiones y los indicadores de Innovación y Ventaja competitiva externa. Tomando como referencia explicativa los factores de la ventaja competitiva externa, se describe a continuación los hallazgos en cuanto a las relaciones estadísticas:

- *Factores sectoriales.* De las dimensiones que corresponden a la innovación organizacional, la correlación más significativa estuvo representada por los procesos, desde el indicador de introducción de sitios web en los últimos tres años,

con una asociación negativa de  $-,785$ , seguida por una relación igualmente negativa entre las decisiones de mejoras en la prestación del servicio, en cuanto a calidad, rapidez y diversificación y las afectaciones producidas por la presencia de mayor competencia ( $-,740$ ).

Por el contrario, en las dimensiones de toma de riesgos y proactividad, se mostraron unos niveles de asociación significativa y positiva en  $,697$  y  $,650$ , respectivamente. La innovación de mercado y la capacidad de innovación, no presentan relación alguna con los factores sectoriales.

- *Factores nacionales.* En cuanto a la capacidad de emprendimiento, el indicador de capacidad innovadora, muestra una alta correlación, pero en forma negativa con las condiciones macroeconómicas, en una asociación de  $-,818$ . Con este factor de ventaja competitiva externa, también se asocian de manera negativa e inversa, pero en menor grado la dimensión de procesos, en el indicador del uso de herramientas tecnológicas para la prestación de los servicios ( $-,651$ ) y en los indicadores de mejoras en los últimos tres años ( $-,631$ ). En el indicador de innovación mercadotécnica, las empresas pueden trabajar con diferentes agencias de viajes a la par en que crece o decrecen los factores macroeconómicos en el país, pues ambos indicadores muestran una correlación bilateral significativa en el nivel de  $,580$ , similar al nivel que muestra la relación entre el uso de recursos propios para la inversión y los niveles de seguridad pública, con  $,558$  de índice de correlación.

Las unidades analizadas consideran que la introducción de nuevas técnicas y sistemas al interior de las mismas, presentan una afectación directa y positiva en los mecanismos de seguridad pública del país ( $,699$ ). Esto quiere decir que, mientras más seguridad pública, mayores posibilidades de innovación interna en las empresas.

- *Factores sistémicos.* La medida en que las empresas ven afectado su desempeño por cuenta del sistema de transporte público y servicios asociados a la movilidad, experimenta un incremento en la misma proporción el indicador de uso de páginas

web para la promoción de sus servicios (.752). En segundo nivel de asociación se encuentra las consultas en internet como base para mejorar los servicios y la infraestructura física de la ciudad (.623), seguido de la toma de riesgos, frente al acceso a mecanismos de financiación, lo cual significa que entre mayores sean las posibilidades de acceder a financiación externa, los empresarios recurrirán como fuente de la misma, a sus proveedores (.558).

Las alianzas con operadores diferentes y las condiciones físicas de la ciudad, muestran una asociación significativa, pero esta vez, inversa (-.521). Tanto la innovación en el servicio como la proactividad no muestran efecto alguno sobre las externalidades sistémicas de la ventaja competitiva.

- *Factores institucionales.* La dimensión con mayor preponderancia en relación significativa y positiva la constituye el servicio. El nivel de .696 refleja el beneficio del estado del circuito logístico en municipios aledaños, con la intención e implementación en las mejoras del servicio. En forma contraria, se relacionan los niveles educativos impartidos en la ciudad con las decisiones logísticas, especialmente las de distribución (-.639); en la misma dimensión de innovación de mercadeo, respecto al cambio en las tarifas, se muestra un efecto positivo y significativo con el estado de las vías que comunican con municipios aledaños, pues su correlación está en el nivel de .539.

La relación entre la capacidad de innovación en los indicadores de consulta de medios tecnológicos y los beneficios en sistemas de salud a los usuarios, con un nivel de asociación negativa de -.628. Sin embargo, la asociación negativa más significativa la marca la dimensión proactiva (-.651), la cual marca una distancia considerable entre las decisiones tomadas por los hoteles en cuanto a implementación de nuevas técnicas administrativas y equipos antes que sus competidores y las políticas de utilización de espacios públicos.

En suma, los resultados mostraron que la capacidad para emprender soluciones novedosas tuvo un efecto significativo muy alto pero negativo en los factores nacionales de la ventaja competitiva externa (-.818), específicamente en la planeación e

implementación de nuevos servicios y soluciones en relación con la estabilidad macroeconómica del país.

Otro efecto significativo inverso se muestra entre la innovación organizacional en procesos administrativos (uso de sitio web) y la presencia de competidores nuevos en el sector (-,785). Las variables de innovación organizacional en sus indicadores de introducción de correos electrónicos en la prestación de los servicios y los sistemas de transporte público y otros servicios del estado, muestran una relación positiva y significativa (,752), lo que evidencia que ambas variables se mueven en la misma dirección con la misma magnitud.

### **Criterios de aceptación o rechazo de hipótesis**

#### **H<sub>1</sub>**

La capacidad de innovación, la toma de riesgos y la proactividad, se asocian significativamente con los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales de la ventaja competitiva externa.

*Hallazgos Capacidad Emprendedora:*

*Factor sectorial:* La capacidad de innovación no presenta correlación; toma de riesgos y proactividad muestran correlaciones significativas y positivas bilaterales.

*Factor nacional:* La capacidad de innovación presenta un comportamiento independiente (correlación inversa); toma de riesgos y proactividad muestran correlaciones significativas y positivas bilaterales.

*Factor sistémico:* La capacidad de innovación se correlaciona significativa y positivamente al igual que la toma de riesgos; la proactividad no muestra afectación alguna en ninguno de sus indicadores.



*Factor institucional:* La capacidad de innovación se correlaciona de forma significativa, pero de manera inversa, igualmente la proactividad; toma de riesgos no presenta correlaciones.

*Resultado:* La subvariable capacidad emprendedora de la innovación se correlaciona significativa y positivamente en las dimensiones de toma de riesgos y proactividad con la ventaja competitiva externa, por lo tanto, la hipótesis nula H1 es aceptada; esto quiere decir que *en presencia de factores externos se presentará una mayor o menor capacidad emprendedora, por lo que las condiciones externas condicionan la capacidad emprendedora de los hoteles.*

## H2

La innovación de servicios, de procesos y mercadotécnica muestran un efecto significativo en los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales de la ventaja competitiva externa.

### *Hallazgos Innovación Organizacional:*

*Factor sectorial:* La innovación en el servicio muestra una afectación significativa alta, pero inversa en sus indicadores; la misma condición se da para la innovación de procesos y en la innovación de mercado hay ausencia de correlación.

*Factor nacional:* Los indicadores de la innovación en el servicio y de proceso mantienen una relación inversa, mientras que la innovación de mercado correlaciona significativa y positivamente.

*Factor sistémico:* La innovación en el servicio funciona de manera independiente en la totalidad de sus indicadores. La dimensión de proceso presenta altas correlaciones positivas y la innovación de mercado la relación es significativa, pero esta vez, contraria.

*Factor institucional:* Los índices de correlación en la dimensión de innovación de servicios es significativa y positiva; la innovación de proceso no se correlaciona, y la innovación de mercado comporta una relación significativa y en la misma dirección en el indicador de

condiciones de infraestructura física adecuadas y cambios en las tarifas, pero en el indicador de alianzas externas con nivel de educación impartido en la ciudad, se muestra una relación negativa.

*Resultado:* La innovación organizacional comporta correlaciones significativas en todas las dimensiones con la ventaja competitiva externa, presentándose la mayoría de relaciones entre los indicadores de manera inversa, por lo tanto, la hipótesis nula  $H_2$  es aceptada. En este sentido, *en presencia de factores externos se presentará un comportamiento adverso en la innovación organizacional.*

Se infiere, ante estos resultados, que las empresas participantes en este estudio, en su mayoría, mantienen una filosofía empresarial enmarcada en la innovación cerrada, bajo cuyos principios, las empresas se apalancan en recursos internos propios, con el fin de obtener ventajas apreciativas frente a la competencia.

## Conclusiones

La investigación se planteó desde la perspectiva científica cuantitativa, siguiendo las fases propuestas por Hernández Sampieri (Hernández Sampieri et al., 2006) y Robson, 2002. La indagación se dirigió hacia la relación entre la innovación, desde la dimensión de innovación organizacional y capacidad de emprendimiento, y la ventaja competitiva externa, desde los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales. Se plantearon dos hipótesis nulas, a saber:

### H<sub>1</sub>

La capacidad de innovación, la toma de riesgos y la proactividad, se asocian significativamente con los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales de la ventaja competitiva externa.

### H<sub>2</sub>

La innovación de servicios, de procesos y mercadotécnica muestran un efecto significativo en los factores sectoriales, nacionales, sistémicos e institucionales de la ventaja competitiva externa.

Los resultados conducen a inferir las siguientes apreciaciones:

De acuerdo con el número de indicadores correlacionados:

- Los indicadores que muestran un mayor número de correlaciones están contenidos en las dimensiones de innovación organizacional en los servicios, con los factores institucionales; y la dimensión de toma de riesgos con los factores sectoriales.

- La capacidad de innovación no evidencia relación con los factores sectoriales. Esta condición fortalece una visión basada en los recursos internos, en las decisiones estratégicas e implementación de proyectos de innovación en los hoteles participantes.
- Los fenómenos de internacionalización de los servicios y el impacto de los mismos en el desempeño de los hoteles, se muestra como un factor de importancia moderada, por lo cual los empresarios se motivan a configurar nuevos servicios dentro de su portafolio, u orientar los actuales hacia nuevos nichos de mercados.
- La dimensión proactiva evidencia una parca relación con los factores de la ventaja competitiva externa. Esto quiere decir, que los hoteles estudiados mantienen muy pocas prácticas para prever la innovación en sus servicios, marcando una tradicionalidad en sus decisiones de innovar.
- Los resultados consideran una importancia relativa al uso de herramientas informáticas, plataformas, uso de correo electrónico y presencia en las redes sociales, como herramientas de promoción de los servicios. Igualmente se manifiesta un interés marcado por actualizar y tomar conocimientos del contexto. Llama la atención la relación negativa entre las decisiones de innovación y la estabilidad macroeconómica del país, teniendo en consideración que la actividad del sector está mediada por asociaciones, y normatividades de orden público. En suma, los empresarios consideran que las condiciones macroeconómicas del país les son adversas al desempeño de su actividad.
- La dimensión de toma de riesgos dentro de la innovación organizacional. Las unidades de análisis evidencian a través de las correlaciones positivas de estos indicadores, cierto grado de discreción por financiar su capital con recursos de las entidades financieras, y más bien, acuden a créditos con proveedores. Es posible que las razones para este comportamiento puedan estar fortalecido por condicionantes como la fluctuación en las tasas de interés y el acceso al crédito formal. Se evidencia en estas correlaciones la tendencia a mantener prudencia ante

las posibles inversiones, lo que demuestra la práctica consuetudinaria de innovación cerrada.

- Otro de los indicadores de interés marcado, lo mostraron las relaciones significativas y negativas entre las acciones de la competencia, la presencia de nuevos competidores en el sector y las decisiones de mejoras en la calidad de los servicios ofertados. El resultado refleja el reconocimiento de una inestabilidad moderada en los servicios del Estado, en cuanto a productividad y políticas públicas que les favorezcan.
- Finalmente, los participantes consideran que las alianzas positivas con otros actores de la cadena, pueden mejorar la dinámica del sector. Esto se deduce de la correlación entre la gestión mercadotécnica y la disposición de asociaciones con empresas del mismo sector.

De acuerdo con el nivel e índices de correlaciones:

- El factor *sectorial* de la ventaja competitiva externa mostró asociaciones negativas con la innovación organizacional, en las dimensiones de proceso y servicios, en niveles de -,740 y -,785, respectivamente. En innovación mercadotécnica ninguno de los indicadores se relaciona. En la variable de capacidad emprendedora, mostró efectos positivos en dos dimensiones, toma de riesgos (,697) y proactividad (,650). En la dimensión de capacidad de innovación no se encontraron relaciones en ninguno de los indicadores.

El aumento de la competencia en el sector, provoca una disminución en la intencionalidad de mejorar la prestación de los servicios, en otro sentido, siendo esta relación inversa y bilateral, con las mejoras en el servicio, habrá posibilidades de disminuir las acciones de la competencia actual, generando así, una ventaja competitiva externa apreciable. En similar proporción se muestra el efecto en el mayor uso de sitios web, respecto a la presencia de nuevos hoteles en el sector, dada su relación significativa y negativa.

En suma, en presencia de factores sectoriales, se afectará negativamente la innovación organizacional, siempre que se mantenga el mismo número de competidores en el mercado.

En la variable de capacidad emprendedora, las relaciones encontradas son positivas y significativas. Esto quiere decir que, en la medida que los indicadores en los factores externos de la ventaja competitiva cambien, en esa misma medida cambiará la capacidad innovadora de los hoteles, es decir, el entorno es un condicionante importante en las decisiones de innovación de las unidades de análisis.

- Dentro de los factores *nacionales*, se encontraron asociaciones significativas positivas en la variable de innovación organizacional, dimensión innovación de mercadeo al nivel de ,580, toma de riesgos con ,558 y proactividad con ,699 (variable capacidad emprendedora). Por el contrario, los efectos significativos y negativos, corren por cuenta de innovación en los servicios y los procesos administrativos, con índices de correlación en -.631 y -.651. La dimensión de capacidad de innovación mostró igualmente una correlación significativa alta y negativa de -.818 con las condiciones macroeconómicas del país.

Lo anterior se traduce en que, a mayor inestabilidad económica del país, menor capacidad de innovación, implementación en el uso de herramientas tecnológicas o mejoras importantes en la prestación de los servicios. En la medida en que estas condiciones del entorno mejoran, incentivan el incremento de las estrategias diferenciadoras en mercadeo y el uso de recursos adicionales en inversión, de darse unas mejores condiciones de seguridad en el país.

En este factor de la ventaja competitiva externa, cuanto mayor sea la presencia de factores externos nacionales, mayor será la motivación hacia la innovación organizacional, en indicadores de toma de riesgos y proactividad.

- El factor *sistémico* de la ventaja competitiva externa no mostró asociaciones con la dimensión de innovación en los servicios, ni en proactividad, mientras que en la de

procesos el efecto se presenta con un índice significativo y positivo (.752), al igual que la capacidad de innovación y toma de riesgos, con .623 y .558, respectivamente. Contrario a la dimensión de innovación de mercados, cuyas relaciones son negativas (-.521).

Los índices correlacionales descritos, indican que las mejoras en la prestación de transporte público y las condiciones adecuadas de infraestructura física de la ciudad, inciden en un mayor uso de medios tecnológicos para la promoción de los servicios, pero impiden la configuración de mayores alianzas con servicios complementarios y de distribución, como lo son los operadores turísticos. El mecanismo de financiación preferido son los proveedores, por cuanto perciben una afectación significativa en el acceso a mecanismos de financiación y cobro de intereses.

Las correlaciones encontradas muestran que, en presencia de factores sistémicos, la innovación organizacional mostrará un comportamiento contrario.

- Considerando los factores *institucionales* de la ventaja competitiva externa, las asociaciones significativas pero negativas se presentaron en la capacidad de innovación (-.628), proactividad (-.651) y mercadeo, en los indicadores de trabajo con diferentes operadores y nivel educativo (-.639). Sin embargo, en la misma dimensión de innovación mercadotécnica, en el indicador de cambios en las tarifas y estado de vías municipales, el efecto es positivo y significativo (.539). Otro efecto positivo y significativo lo genera la innovación en los servicios a un nivel de .696. No se presentan relaciones entre los indicadores de innovación de procesos administrativos ni toma de riesgos.

Las políticas públicas siguen teniendo un efecto preponderante en las decisiones de las empresas analizadas. En este caso, el uso de espacios públicos y su regulación, ejerce un bloqueo en el uso de redes y proactividad del servicio. La mayor parte de los indicadores de innovación organizacional y capacidad emprendedora, se correlacionan en forma contraria con los factores institucionales. En este sentido, el comportamiento de los factores institucionales y la innovación organizacional (marketing), son contrarias.

## Aportes, discusión y futuras investigaciones

La minería de datos y técnica de agrupamientos (clúster) aplicada en la revisión bibliográfica, permitió encontrar estructuras conceptuales relacionadas con: a) La asociación entre fortalecimiento de capacidades y recursos, la formalización de proyectos de investigación, la capitalización de oportunidades de mercado y el relacionamiento externo de la empresa; b) las tendencias de estudios en el período 2003-2017 en autores nacionales e internacionales alrededor de las variables de innovación y ventaja competitiva, diferenciando que en los primeros se indaga la innovación desde la visión interactiva, incluyendo los vínculos con los grupos de interés y en los segundos, se estudia la visión de recursos y capacidades, así mismo, se confirma la tendencia en considerar que la estrategia en red y el capital intelectual son factores determinantes de competitividad. Finalmente, el análisis de correspondencias múltiples estableció las relaciones o asociaciones entre las categorías textuales o lemas y las unidades de análisis, que permitieron categorizar los autores de las publicaciones seleccionados, y como consecuencia natural, la determinación de líneas investigativas futuras.

De acuerdo con Rogers (1983), los enfoques cuantitativos se centran en muestras grandes. Quizá un enfoque más profundo significa que solo una muestra mucho más pequeña pueda dar más especificidades en un fenómeno estudiado. En cuanto a las organizaciones pueden estudiarse y, por tanto, hay menos bases para generalizar los resultados de la investigación. Sin embargo, “un enfoque más profundo proporciona datos más confiables y permite una mayor comprensión para rastrear la naturaleza del proceso de innovación en cada organización. Este tipo de diseño de investigación sigue un enfoque de proceso en lugar de un enfoque de variación.”(Rogers et al., 1983). En el caso de las unidades de análisis en la presente investigación, se conformó una muestra pequeña, sin embargo, la prueba de potencia estadística validó la aplicación metodológica. Lo anterior permitió, a través de los índices correlacionales, verificar no sólo el efecto significativo que muestra una variable sobre otra, sino el nivel de profundidad adecuado que permita establecer las razones de la relación entre los indicadores que componen las variables, dando paso a un análisis compensatorio, que confirmó las hipótesis nulas.



La indagación correlacional también permite establecer un primer paso para la predicción o explicación en el comportamiento de una variable sobre otra, cuya relación puede dar curso a la profundización tanto de la intensidad de la relación, como las causas o nivel de impacto entre ellas, dando paso a estudios experimentales, en donde se manipulen las variables, con observación de los resultados. En términos geométricos, esta función la asumen los análisis multivariantes, en caso que la muestra supere las 100 observaciones, con miras a establecer modelos cuantitativos. Los casos de estudio en el sector, utilizando este tipo de metodología son escasos; ciertamente la metodología presentada en esta investigación coadyuba en la superación de una muestra extensa, ubicando las necesidades de la investigación en una dinámica igualmente equiparable en los resultados obtenidos. En la revisión bibliográfica aportada no se encontraron publicaciones de estudios en el sector y contexto colombianos, lo cual se constituye en un justificante para establecer a través de proxis aplicados en otras latitudes, que inicien una etapa exploratoria, el análisis de los datos. En este caso, el utilizado correspondió a los estudios realizados por De la Paz & otros, 2008, en México.

La investigación llevada a cabo con 12 hoteles establecidos en la costa norte colombiana, permitió profundizar en variables tan complejas como la innovación y la ventaja competitiva externa. Las aportaciones de nuevo conocimiento metodológico del presente estudio se derivaron de la estrategia en la utilización de análisis no paramétricos, y potencia estadística, para evitar los errores cuantitativos debido a la muestra pequeña, inferior a 50 unidades de análisis, lo que hace posibles estudios válidos de enfoque cuantitativo, tomando como base grupos pequeños, constituyéndose en estudios de caso grupales.

Las aportaciones en términos de perspectivas en el conocimiento organizacional, se encuentran en los análisis expuestos, relacionados con las variables de estudio y el consecuente hallazgo de algunas filosofías tradicionales en las acciones de las empresas, que están en contravía de las nuevas propuestas de la quinta generación de los modelos de innovación. Los estudios a nivel mundial de innovación y competitividad se rigen por parámetros e indicadores de medición estandarizados como el IGC (Índice de Competitividad Global), y en el caso de Colombia, el Consejo Privado de Competitividad aplica la medición incluyendo indicadores macroeconómicos, como versión adaptada del

desarrollado por el Banco Mundial (IGC). La EDIT (Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica) desarrollada e implementada por el DANE, mide en su mayoría, números concretos de empresas que innovan o que no lo hacen, a través de la identificación de ACTII (Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación); todas estas mediciones aplican indicadores estandarizados, que adolecen de una visión microscópica de la situación de las empresas colombianas, frente a la innovación y competitividad, que permita tejer acciones concretas para incrementar ambas variables.

Por otra parte, las consideraciones teóricas inmersas en el estudio, llevaron a confirmar en estos casos estudiados, que persisten las teorías seminales de la visión basada en recursos, la absorción de conocimiento del entorno y particularmente se hallaron intereses empresariales en el uso cada vez mayor de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, bien sea nuevos nichos de mercados o un acercamiento vital con los clientes potenciales del sector. Contrario a la teoría ortodoxa de Nelson & Winter (1982), los hallazgos de esta investigación, no muestran un efecto significativo de las condiciones del mercado ni las reglas determinadas por éste, ni las condiciones del contexto en la conformación de respuestas en términos de maximizar el resultado de los hoteles. Así lo confirman las múltiples relaciones inversas entre la innovación organizacional desde la dimensión de servicios y las condiciones del sector hotelero, las cuales se mostraron en un nivel mínimo de  $-,611$  a  $-,740$ . Por lo anterior, los procesos de innovación se atribuyen al efecto positivo o negativo de variables externas como el país y el sector económico en que se encuentre la empresa (Pavitt, 2009).

A la luz de los resultados, se confirma a su vez, la práctica de la innovación cerrada, basada en una filosofía de autosuficiencia, que propone el control de la innovación y su financiación a partir de las capacidades internas de la empresa; esta tendencia es marcada por una filosofía de autosuficiencia, tal como lo propone Chesbrough, 2003, y que se encuentra anclada al modelo de innovación cerrada. Es posible inferir que las empresas participantes mantienen la tradicionalidad en las decisiones, que asumen muy pocos riesgos y que prefieren apalancarse en las capacidades internas que en las externas (Chesbrough, 2003). De esta característica da cuenta la relación inversa que muestran la dimensión de capacidad de innovación que evalúa la planeación de nuevos servicios y

otros complementarios, con la estabilidad macroeconómica del país, y el factor institucional que evalúa las políticas públicas de uso y disfrute de espacios en un territorio determinado. Los hoteles analizados consideran que estas condiciones impactan el desempeño de sus organizaciones de manera negativa, dado que las variables se comportan en sentido contrario con igual magnitud.

La importancia de los resultados de esta investigación se condensa en los siguientes apartados:

- Se aporta una visión metodológica basada en técnicas no paramétricas, en búsqueda de validación de resultados, apropiada para muestras pequeñas (menores a 50 observaciones).
- Los estudios contextuales contrastan las teorías fundamentadas en la estandarización. Para este caso, no todas las decisiones de innovación organizacional en las empresas, tienen como resultado una mayor competitividad frente a las condiciones del entorno. Así lo confirman las relaciones altamente significativas, pero inversas, entre la innovación organizacional y la ventaja competitiva externa.
- La variable de competitividad merece estudios microscópicos que reflejen la realidad de las empresas colombianas. En esta investigación se ejecutaron los pasos de un análisis exploratorio de datos, que motive investigaciones experimentales posteriores.
- El conocimiento de la relación entre variables, para el sector hotelero, contribuye en el conocimiento organizacional, para poder entender fenómenos complejos, que pueda orientar hacia modelos estratégicos apropiados.
- Entre las condiciones que se presume contribuyen en gran manera a la competitividad organizacional, se encuentran la apropiación de políticas públicas, sin embargo, para las empresas estudiadas, estas condiciones no aportan beneficios significativos para su desempeño, por cuanto los factores nacionales e

institucionales, contienen en la mayoría de sus indicadores, afectaciones negativas con la innovación organizacional y la capacidad emprendedora de los hoteles. Es de resaltar que se presume una relación positiva, en caso que las políticas económicas impulsen la diversificación de fuentes de financiación para capitales de trabajo, igualmente las capacidades y recursos internos de las empresas, en donde se propongan los encadenamientos productivos como base en la generación de diferenciadores en los servicios, dado que los hoteles acuden a financiación externa, específicamente en los proveedores; fortalecer los procesos de diversificación e intraemprendimiento, esto es desde las capacidades endógenas de los sectores, mediados por los planes de desarrollo.

- Al tenor de los factores que implican indicadores micro y macroeconómicos, los resultados correlacionales orientan hacia el mejoramiento de condiciones como la infraestructura física, las condiciones de movilidad y las vías carretables que comuniquen los centros urbanos con los municipios aledaños. Esta premisa puede dar lugar a la configuración de corredores turísticos y circuitos metropolitanos, los cuales coadyuban a la competitividad del sector.

Así mismo, los resultados permitieron contrastar, a través de un recorrido epistémico, los postulados teóricos con la realidad contextual del sector hotelero en la Costa Caribe Colombiana, cuyas principales ciudades, son consideradas destinos turísticos internacionales. El panorama general de las unidades estudiadas muestra una distancia considerable, no apreciativa desde el interior de los hoteles hacia las condiciones externas, en otras palabras, la importancia que toma el entorno en sus decisiones estratégicas de innovación, son escasas. Por otro lado, la timidez en las inversiones a largo plazo y acceder a fuentes de financiación diferentes de los proveedores, las mantiene en bajos niveles de productividad, dado que la mayor parte de capitales es financiada por los empresarios. Es ésta quizá, una de las razones por las cuales, la situación mundial de pandemia, con el subsecuente cierre de fronteras, prohibición del arribo de los vuelos internacionales, entre otras medidas, devastó el sector, especialmente en las capacidades para sobrevivir largas




estancias sin ingresos significativos; de acuerdo con la Organización Mundial del Turismo, las pérdidas ascienden a 20,1 billones de pesos aproximadamente en el sector.

De cara a las estrategias de recuperación económica, las consideraciones hechas en este trabajo de investigación, basadas en los resultados de las correlaciones, como diversificación de las fuentes de financiación, diversificación en los servicios, apertura a nuevas alianzas, y tomar en cuenta la competencia como factor que inspire la innovación, suponen acciones generales para el fortalecimiento del sector y por ende, el mejoramiento de las condiciones competitivas como catalizador de la reactivación económica del país.

En suma, la Figura 23, detalla la discusión entre los resultados obtenidos y la literatura consultada en la presente investigación:

**Figura 23**

*Discusión resultados Vs literatura*

	Literatura	Tesis
	Mientras más compleja es la innovación, mayor será la incertidumbre que maneje, mayor la influencia del entorno (aspectos socio-políticos) durante su ciclo de vida, y no dependerá de los factores internos (Rosenkopf & Tushman, 1998)	La innovación está sujeta a capacidades endógenas
	El sistema sectorial de innovación y producción, pretende dar una visión multidimensional, integrada y dinámica de la relación sectorial con los procesos de innovación (Malerba, 2003)	Las expectativas de mejora en servicios, planeación de nuevos y soluciones novedosas se comporta de manera independiente del dimensión sectorial de la ventaja competitiva. La introducción de nuevas tecnologías, automatización y uso de plataformas es contraria a los indicadores sectoriales.
	La innovación cerrada utiliza una filosofía de autosuficiencia, que propone el control de la innovación y su financiación a partir de las capacidades internas de la empresa (Chesbrough, 2003)	La estabilidad macroeconómica y las políticas públicas impactan de manera inversa la planeación de nuevos servicios; la financiación está basada en capacidades internas.
	Se entiende la operación de las empresas como la respuesta a un conjunto de reglas y/o decisiones determinadas por las condiciones del mercado (Nelson & Winter, 1982)	Los hallazgos de esta investigación, no muestran un efecto significativo de las condiciones del mercado ni las reglas determinadas por éste, ni las condiciones del contexto en la conformación de respuestas en términos de maximizar el resultado de los hoteles.
	El enfoque de visión del mercado hace parte de las teorías del desarrollo industrial, por lo que su orientación es explicada en parte, por la atención al entorno o factores externos. Se observó que el desempeño de la empresa dependía de forma significativa del entorno de la industria	La innovación en el servicio, de procesos y de mercadotecnia se comportan de manera independiente a los factores sistémicos, institucionales y sectoriales, respectivamente. El 73% de los coeficientes de relación de innovación organizacional y factores externos se presentan en nivel superior y negativo.

A continuación, se presentan como una serie de aspectos que se podrían realizar en un futuro para emprender investigaciones similares o fortalecer la investigación realizada:

- Estudios mixtos, con el objeto de profundizar en el impacto de las variables sujetas a correlación, en términos explicativos.
- Estudios con mayor número de observaciones.
- Estudios comparativos entre sectores de servicios.
- Indagaciones con metodologías similares enfocadas en la ventaja competitiva interna (capacidades endógenas).
- Estudios experimentales, para manipulación de variables correlacionadas, de orden predictivos.
- Estudios de impacto de la innovación y ventaja competitiva con enfoque territorial.

El sector de servicios, específicamente servicios hoteleros mantienen una dinámica muy propia, que si bien, en algunas dimensiones e indicadores se identifican con la conceptualización de innovación y ventaja competitiva, la mayoría de sus características difieren de las identificaciones en el sector manufacturero, del cual se tomaron las investigaciones previas, como proxi para la presente investigación. Esta connotación abre una oportunidad enorme para configurar nuevas teorizaciones en las variables de estudio, que puedan escalarse a otros servicios.

Las rutas de innovación en la práctica, adolecen de mediciones territoriales. En Colombia, las diferencias regionales son profundas dadas las condiciones diversas de clima derivado de las distintas ubicaciones geográficas, y condiciones de ventajas comparativas, teniendo en cuenta la configuración del interior del país, región Caribe, Pacífica, e Insular. Los resultados de la presente investigación, sugieren la necesidad de adaptar y/o construir instrumentos de medición de innovación y ventaja competitiva, de acuerdo con las condiciones contextuales, es decir, con enfoque territorial.

## Limitaciones

A continuación, se describen las limitaciones y principales retos a los cuales se tuvo que enfrentar todo el proceso de investigación:

- Falta de estudios de las variables en el sector servicios. Se constituyó en una barrera importante, dado que el ejercicio de categorización de tendencias y teorías ameritaba una colección importante de publicaciones, específicamente en el sector servicios y sus actividades.
- Complejidad en el acceso a la información. Para alcanzar los objetivos de investigaciones empíricas/prácticas, es necesario contar con la disposición en la participación de quienes dirigen las organizaciones. Para el caso de la presente investigación, la tasa de respuesta de instrumentos de recolección de datos fue muy baja (no superó el 2%), teniendo en cuenta que se tejieron diferentes estrategias y actividades para motivar su colaboración.
- La implementación de técnicas cuantitativas alternativas a los análisis estadísticos paramétricos es escasa. Esta investigación contó con una muestra inferior a 50 observaciones, por lo que se presentó la dificultad de generalización de resultados con una muestra pequeña. La alternativa como solución a este reto implicó tiempo y recursos importantes, como búsqueda exhaustiva de otros métodos, consultorías con estadistas, y lecturas de los pocos casos de estudio disponibles en bases de datos importantes.
- La declaratoria de pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud a partir del mes de marzo de 2020, con las consecuentes restricciones de movilidad y cierre por tiempo prolongado y con alta incertidumbre, impidieron de manera taxativa el acceso a las unidades de análisis.

# A. Anexo: Índice Global de Innovación 2021

## Global Innovation Index 2021 rankings

GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank	GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	65.5	1	1	67	Colombia	31.7	17	6
2	Sweden	63.1	2	2	68	Qatar	31.5	45	7
3	United States of America	61.3	3	1	69	Armenia	31.4	18	8
4	United Kingdom	59.8	4	3	70	Peru	31.2	19	7
5	Republic of Korea	59.3	5	1	71	Tunisia	30.7	7	9
6	Netherlands	58.6	6	4	72	Kuwait	29.9	46	10
7	Finland	58.4	7	5	73	Argentina	29.8	20	8
8	Singapore	57.8	8	2	74	Jamaica	29.6	21	9
9	Denmark	57.3	9	6	75	Bosnia and Herzegovina	29.6	22	38
10	Germany	57.3	10	7	76	Oman	29.4	47	11
11	France	55.0	11	8	77	Morocco	29.3	8	12
12	China	54.8	1	3	78	Bahrain	28.8	48	13
13	Japan	54.5	12	4	79	Kazakhstan	28.6	23	3
14	Hong Kong, China	53.7	13	5	80	Azerbaijan	28.4	24	14
15	Israel	53.4	14	1	81	Jordan	28.3	25	15
16	Canada	53.1	15	2	82	Brunei Darussalam	28.2	49	13
17	Iceland	51.8	16	9	83	Panama	28.0	50	10
18	Austria	50.9	17	10	84	Albania	28.0	26	39
19	Ireland	50.7	18	11	85	Kenya	27.5	9	3
20	Norway	50.4	19	12	86	Uzbekistan	27.4	10	4
21	Estonia	49.9	20	13	87	Indonesia	27.1	27	14
22	Belgium	49.2	21	14	88	Paraguay	26.4	28	11
23	Luxembourg	49.0	22	15	89	Cabo Verde	25.7	11	4
24	Czech Republic	49.0	23	16	90	United Republic of Tanzania	25.6	12	5
25	Australia	48.3	24	6	91	Ecuador	25.4	29	12
26	New Zealand	47.5	25	7	92	Lebanon	25.1	30	16
27	Malta	47.1	26	17	93	Dominican Republic	25.1	31	13
28	Cyprus	46.7	27	2	94	Egypt	25.1	13	17
29	Italy	45.7	28	18	95	Sri Lanka	25.1	14	5
30	Spain	45.4	29	19	96	El Salvador	25.0	15	14
31	Portugal	44.2	30	20	97	Trinidad and Tobago	24.8	51	15
32	Slovenia	44.1	31	21	98	Kyrgyzstan	24.5	16	6
33	United Arab Emirates	43.0	32	3	99	Pakistan	24.4	17	7
34	Hungary	42.7	33	22	100	Namibia	24.3	32	6
35	Bulgaria	42.4	2	23	101	Guatemala	24.1	33	16
36	Malaysia	41.9	3	8	102	Rwanda	23.9	1	7
37	Slovakia	40.2	34	24	103	Tajikistan	23.9	2	8
38	Latvia	40.0	35	25	104	Bolivia (Plurinational State of)	23.4	18	17
39	Lithuania	39.9	36	26	105	Senegal	23.3	19	8
40	Poland	39.9	37	27	106	Botswana	22.9	34	9
41	Turkey	38.3	4	4	107	Malawi	22.9	3	10
42	Croatia	37.3	38	28	108	Honduras	22.8	20	18
43	Thailand	37.2	5	9	109	Cambodia	22.8	21	15
44	Viet Nam	37.0	1	10	110	Madagascar	22.5	4	11
45	Russian Federation	36.6	6	29	111	Nepal	22.5	22	9
46	India	36.4	2	1	112	Ghana	22.3	23	12
47	Greece	36.3	39	30	113	Zimbabwe	21.9	24	13
48	Romania	35.6	40	31	114	Côte d'Ivoire	21.0	25	14
49	Ukraine	35.6	3	32	115	Burkina Faso	20.5	5	15
50	Montenegro	35.4	7	33	116	Bangladesh	20.2	26	10
51	Philippines	35.3	4	11	117	Lao People's Democratic Republic	20.2	27	16
52	Mauritius	35.2	41	1	118	Nigeria	20.1	28	16
53	Chile	35.1	42	1	119	Uganda	20.0	6	17
54	Serbia	35.0	8	34	120	Algeria	19.9	29	18
55	Mexico	34.5	9	2	121	Zambia	19.8	30	18
56	Costa Rica	34.5	10	3	122	Mozambique	19.7	7	19
57	Brazil	34.2	11	4	123	Cameroon	19.7	31	20
58	Mongolia	34.2	5	12	124	Mali	19.5	8	21
59	North Macedonia	34.1	12	35	125	Togo	19.3	9	22
60	Iran (Islamic Republic of)	32.9	13	2	126	Ethiopia	18.6	10	23
61	South Africa	32.7	14	2	127	Myanmar	18.4	32	17
62	Belarus	32.6	15	36	128	Benin	18.0	33	24
63	Georgia	32.4	16	5	129	Niger	17.8	11	25
64	Republic of Moldova	32.3	6	37	130	Guinea	16.7	12	26
65	Uruguay	32.2	43	5	131	Yemen	15.4	13	19
66	Saudi Arabia	31.8	44	6	132	Angola	15.0	34	27



## B. Anexo: Bases de datos hoteles contactados

RAZÓN SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL	NIT	BARRIO	CORREO ASISTENTE / OTRO	MODALIDAD
1 AKEL INVESTMENTS SAS	AKEL HOUSE HOTEL	901081458-4	GETSEMANI	andres.pereiraakelhouse.com	ASOCIADO
2 BC ICONIC HOTELS PROPERTIES SERVICES S.AS	LA PASSION HOTEL BOUTIQUE	900799964-9	CENTRO	ghumano@gmail.com	AFILIADO
3 BC HOTELES S.A.	HOTEL ALMIRANTE	900475484-4	BOCAGRANDE	asistente.gerencia@hotelalmirante.co; gerente.gestionhumana@hotelalmirante.co	AFILIADO
4 CASA DE LA TRINIDAD SAS	HOTEL PLAZA DE LA TRINIDAD	900907738-5	GETSEMANI	casadelatrinidad@gmail.com	ASOCIADO
5 COFRACO S.A. - HOTEL MONTERREY	HOTEL MONTERREY	900244455-1	CENTRO	asisgerencia@hotelmonterrey.com.co; asistente@hotelmonterrey.com.co	AFILIADO
6 COLOMBIA VIVE NATURAL	CASA BOUTIQUE LA ARTILLERIA	900912674-2	CENTRO	reservas@hotellaartilleria.com; info@hotellaartilleria.com	AFILIADO
7 COMPAÑIA COMERCIAL EL DORADO LTDA	HOTEL EL DORADO	890.404.835	BOCAGRANDE	cartagenaplaza@doradoplaza.com	AFILIADO
8 COMPAÑIA HOTELERA CARTAGENA PLAZA	CARTAGENA PLAZA	800.116.562	BOCAGRANDE	cmonrroy@doradoplaza.com	AFILIADO
9 COMPAÑIA HOTELERA DE CARTAGENA DE INDIAS S.A.Mz	HOTEL HILTON	890.401.427	BOCAGRANDE	angela.torreglosa@hilton.com	AFILIADO
10 DEL SOL LIMITADA -	CASA DEL ARZOBISPADO	806016814-2	CENTRO	tesoreria@grupodelsolsas.com	AFILIADO
11 EL CLAUSTRO SAS	EL CLAUSTRO HOTEL HOUSE	900673352-1	CENTRO		AFILIADO
12 GRUPO HOTELERO MAR Y SOL S.A.	HOTEL CARIBE	890404970-3	BOCAGRANDE		AFILIADO
13 GRUPO LAZUL SAS	HOTEL CASA VICTORIA	900852065-9	GETSEMANI	hostalcasavictoria@hotmail.com	ASOCIADO
14 HOTEL AVENIDA BUENOS AIRES	HOTEL BUENOS AIRES	900377792-8	BOSQUE	administracion@hotelbuenosairesav.com; comercial@hotelbuenosairesav.com	ASOCIADO
15 HOTEL BARLOVENTO S.A.	HOTEL BARLOVENTO S.A.	890.402.761	BOCAGRANDE	auditoriainterna@hotelbarlovento.com	AFILIADO
16 HOTEL CASA LA FE S.A.S	HOTEL CASA DE LA FÉ S.A.S	806.015.606	CENTRO	contab@gmail.com	ASOCIADO
17 HOTEL SANTA CLARA S.A.	HOTEL SANTA CLARA	800020023-7	CENTRO		AFILIADO
18 HOTEL SPORT BARU SAS	HOTEL SPORT BARU SAS	900094184-4	MANGA	rosital1955@gmail.com	ASOCIADO
19 HOTELES CHARLESTON S.A.S.	HOTEL CHARLESTON	830.032.945	CENTRO	rhumanosctg@hotelescharleston.com	AFILIADO
20 HOTELES DE CRESPO SAS	HOTEL RELAX CORALES DE INDIAS	900.635.048	CRESPO	paoladelahoz@ghlhoteles.com	AFILIADO
21 HOTELES DE LA ANTIGUA	HOTEL BASTION	900698474-8	SAN DIEGO		AFILIADO
22 HOTELES VIA DEL MAR	HOTEL SONESTA	900430106-1	ANILLO VIAL	Alfredo.leal@ghlhoteles.com; Vanessa.perez@ghlhoteles.com	AFILIADO
23 HOTELES Y TURISMO LTDA -	HOTEL BAHIA	890.403.064-0	BOCAGRANDE	reservas@hotelbahiacartagena.com	AFILIADO
24 INDUSTRIA HOTELERA SAS	BALCONES DE ALHELI B Y B	900666032-9	CENTRO		ASOCIADO
25 INTERNATIONAL TOURISM GROUP S.A.S	CITYSGHTSEEING	900.370.573	BOCAGRANDE		ASOCIADO-CO
26 INVERSIONES BARAHONA SAS	INVERSIONES BARAHONA	806011629-3	BOCAGRANDE	ivanegas@hotelesbarahona.com; mercadeo@hotelesbarahona.com	ASOCIADO
27 INVERSIONES CALLE DEL CUARTEL S.A.	HOTEL ANANDA	900.128.836	CENTRO		AFILIADO
28 INVERSIONES CENTRO HOTEL SAS	CENTRO HOTEL SAS	900454632-8	CENTRO		AFILIADO
29 INVERSIONES GIUNI LTDA -	HOTEL DA PIETRO	830.501.475	BOCAGRANDE		AFILIADO
30 INVERSIONES TURISTICAS DEL CARIBE LTDA -	HOTEL CAPILLA DEL MAR	890.401.617	BOCAGRANDE		AFILIADO
31 LAS BOVEDAS S.A.S	LAS BOVEDAS S.A.S	800224062-0	CENTRO		AFILIADO
32 LONGO ESTRADA E HIJOS SAS	HOTEL CASA DE LAS PALMAS	806001115-7	CENTRO		ASOCIADO
33 M JEWELRY INVERSIONES SAS	HOTEL CASA TERE BOUTIQUE	900783212-9	GETSEMANI	info@hotelcasatere.com	ASOCIADO
34 MARITZA ROSA ISAZA BECHARA	HOTEL CASA MARY	34978783-1	GETSEMANI		ASOCIADO
35 MAURICIO ANDRES PEREZ BECHARA	HOTEL TORRE DEL RELOJ	1128058439-5	CENTRO		ASOCIADO
36 MEDIA LUNA GETSEMANI SAS	MEDIA LUNA HOSTEL	900817631-1	CENTRO	administracion@medialunahostel.com	ASOCIADO
37 MERCEDES MARIA SARMIENTO	HOSTAL JET- SET	1.128.053.052	GETSEMANI	mercedes_sarmiento@msn.com; hostaliets@gmail.com	ASOCIADO
38 OPERADORA LANESRA	ALLURE HOTELS	900651866-9	CENTRO	xcervantes@allurehotels.com; Kherrera@allurehotels.com; kolano@allurehotels.com	AFILIADO
39 PARALIA SAS	PALMARITO BEACH	901.018.572-9	CENTRO	comercial@palmaritobeach.com	ASOCIADO
40 PLAYAS DEL CARIBE SAS	HOTEL PLAYA CLUB	900363618-3	BOCAGRANDE	sgcalidad@hotelplayaclub.com; comercial1@hotelplayaclub.com; talento	ASOCIADO
41 PROMOTORA INMOBILIARIA DANN CARTAGENA S.A.S	HOTEL DANN	811.044.110	BOCAGRANDE	talentohumano@hoteldanncartagena.com	AFILIADO
42 PROMOTORA PICCOLO LTDA	PIZZAS PICOLO	800.192.969	BOCAGRANDE		AFILIADO
43 PROMOTORA TURISTICA DEL CARIBE LTDA -	HOTEL LAS AMERICAS	890.404.389	ANILLO VIAL	diana.guerra@hotellasamericas.com.co	AFILIADO
44 RODIL BOUTROS & CIA LIMITADA	HOTEL ISLA DEL ENCANTO	806013381-1	BOCAGRANDE	gerencia@isladelencanto.com; rhh@isladelencanto.com	ASOCIADO
45 VISTAMARINA SAS	CASA HOTEL VISTA MARINA	900433733-3	BOQUILLA	supervisoroperaciones@vistamarina.co; reservas1@vistamarina.es	ASOCIADO

## C. Anexo: Instrumento de recolección de datos

### INVESTIGACIÓN MODELO DE INNOVACIÓN DE PROCESOS EN EMPRESAS DE SERVICIOS TESIS DOCTORAL 2021-2

#### FACTORES EXTERNOS Y VENTAJA COMPETITIVA (PARTE II)

##### CUESTIONARIO

Marque una "X" en qué medida le afectan los factores enunciados en el desempeño de su operación y la generación de mayores ingresos en su Hotel:

<b>V. Factores Sectoriales</b>		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
En qué medida le afectan a Ud.:						
V1	Los precios de la competencia directa					
V2	Las políticas del sector					
V3	La apertura en la ciudad de nuevos hoteles					
V4	Los impuestos específicos tasados a los hoteles					
V5	La presencia de otros negocios informales					
V6	El crecimiento que ha tenido el sector en los últimos 3 años					
V7	La internacionalización del servicio					
<b>VI. Factores Nacionales</b>						
En qué medida le impactan a su actividad principal:		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
V9	La estabilidad macroeconómica del país (empleo, productividad, políticas públicas)					
V10	El funcionamiento de las instituciones del país (governabilidad)					
V11	Los mecanismos de seguridad pública (policía, agentes de tránsito)					
V12	Las tasas de cambio					
<b>VII. Factores Sistémicos</b>						
En qué medida el desempeño del hotel se ve afectado por:		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
V13	Acceso a financiación e intereses cobrados					
V14	Condiciones de la infraestructura aeroportuaria de la ciudad					
V15	Condiciones de la infraestructura física de la ciudad (sitios históricos, turísticos)					
V16	Sistemas de transporte público y servicios del mismo					
<b>VIII. Factores Institucionales</b>						
En qué grado los servicios del hotel se benefician por:		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
V17	La cobertura en servicios de salud al turista					
V18	Políticas de utilización de espacios públicos					
V19	Estado de las vías (urbanas y con municipios aledaños)					
V20	Niveles y tipo de educación impartida en la ciudad (colegios e instituciones de educación superior)					

**INVESTIGACIÓN MODELO DE INNOVACIÓN DE PROCESOS EN EMPRESAS DE SERVICIOS  
TESIS DOCTORAL 2021-2**

**CUESTIONARIO**

Coloque una "X" en la casilla correspondiente a su respuesta

<b>I. Capacidad emprendedora. Capacidad de innovación</b>		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
En qué medida Ud.:						
V1	Tiene expectativas de realizar mejoras en la empresa					
V2	Consulta internet para mejorar sus servicios					
V3	Consulta medios escritos para mejorar sus servicios					
V4	Planea nuevos servicios					
V5	Busca soluciones novedosas					
<b>Toma de riesgos</b>						
V6	Compromete recursos a nuevos proyectos					
V7	Realiza inversiones de riesgo					
V8	Solicita préstamos a instituciones financieras					
V9	Solicita créditos a proveedores					
V10	Utiliza recursos propios para invertir					
<b>Pro actividad</b>						
V11	Toma en cuenta a sus competidores para fijar sus tarifas, crear nuevos servicios					
V12	Explora nuevas oportunidades de manera cautelosa					
V13	Responde a acciones que los competidores ya iniciaron					
V14	Introduce técnicas administrativas, sistemas, equipos antes que sus competidores					

<b>III. Innovación organizacional. Innovación de servicio</b>		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
En qué medida ha realizado mejoras en los últimos tres años, en:						
V58	Sus servicios					
V59	La calidad de sus servicios					
V60	La higiene de sus servicios					
V61	La seguridad en sus servicios					
V62	La rapidez de sus servicios					
V63	La atención al cliente					
<b>Innovación de proceso</b>						
En sus procesos (administración, recepción, cocina, lavandería, almacén) en qué medida ha introducido lo siguiente en los últimos tres años:						
V64	Aplicaciones computarizadas					
V65	Aparatos automatizados (diferentes a las computadoras)					
V66	Software de gestión de bases de datos					
V67	Conexión a internet					
V68	Sitio web					
V69	Correo electrónico					
V70	Compra electrónica					
<b>Innovación en mercadotecnia</b>						
En qué medida usted ha:		1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Mucho	5. Muchísimo
V71	Realizado cambios en sus formas de fijar sus tarifas					
V72	Introducido nuevas formas de fijar sus tarifas					
V73	Trabajado con agencias de viajes diferentes a las habituales					
V74	Trabajado con tour operadores diferentes a los habituales					
V75	Empleado sistemas globales de distribución					

## D. Anexo: Correlaciones variables innovación y ventaja competitiva externa

### Correlaciones Innovación en mercadotecnia Factores institucionales

Coeficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilizac_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Realiz_cambios_formas_fijar_tarifas	-0,252	0,224	,539*	0,067
	Introduc_nvas_formas_fijar_tarifas	-0,439	0,168	0,392	0,237
	Trabaj_agencias_viajes_difer_habituales	0,193	-0,524	0,215	-0,490
	Trabaj_tour_operad_dif_habituales	0,193	-0,524	0,215	-,639*
	Empleado_sist_globales_distrib	0,047	-0,327	0,232	-0,459
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación en mercadotecnia Factores sistémicos

Coeficiente	Indicador	Afectan_acces_financiac_e_intereses	Afectan_condic_infraestruct_aeroport_ciudad	Afectan_condic_infraestruct_fisica_ciudad	Afectan_sistemas_transp_públ_y_serv
Tau_b de Kendall	Realiz_cambios_formas_fijar_tarifas	-0,292	-0,066	-0,152	-0,065
	Introduc_nvas_formas_fijar_tarifas	-0,182	0,213	0,147	0,253
	Trabaj_agencias_viajes_difer_habituales	0,260	-0,295	-0,375	-0,271
	Trabaj_tour_operad_dif_habituales	0,060	-0,442	-,521*	-0,396
	Empleado_sist_globales_distrib	0,039	-0,475	-,511*	-0,347
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación organizacional (Mercadotecnia) - Factores nacionales

Coeficiente	Indicador	Afectan_estab_macroecon_del país	Afectan_funcion_instituciones_del país_gobernabilidad	Afectan_mecan_segur_públ_policia_agentes_tránsito	Afectan_tasas_cambio
Tau_b de Kendall	Realiz_cambios_formas_fijar_tarifas	0,023	-0,323	-0,299	0,149
	Introduc_nvas_formas_fijar_tarifas	-0,090	-0,217	-0,334	0,000
	Trabaj_agencias_viajes_difer_habituales	,580*	0,095	-0,022	-0,381
	Trabaj_tour_operad_dif_habituales	0,424	0,095	0,110	-0,238
	Empleado_sist_globales_distrib	0,350	-0,023	-0,086	-0,373
	N	12	12	12	12

**Correlaciones Innovación organizacional (mercadotecnia) - Factores sectoriales**

Coefficiente	Indicador	Afectan_precios_competidor	Afectan_políticas_sector	Afectan_apertura_nvos_hoteles	Afectan_impuestos_específicos_hoteles	Afectan_presencia_otros_negocios_informales	Afectan_cto_sector_últimos_tres_años	Afectan_internacionalización_serv
Tau_b de Kendall	Realiz_cambios_formas_fijar_tarifas	0,023	-0,301	-0,072	-0,289	-0,535	-0,075	-0,106
	Introduc_nvas_formas_fijar_tarifas	-0,271	-0,292	-0,300	-0,258	-0,293	-0,168	-0,289
	Trabaj_agencias_viajes_difer_habituales	0,201	0,062	0,114	-0,234	0,201	0,167	-0,082
	Trabaj_tour_operad_dif_habituales	0,201	0,062	0,229	-0,234	0,201	0,310	0,020
	Empleado_sist_globales_distrib	-0,022	-0,121	0,022	-0,376	0,087	0,187	0,000
	N		12	12	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación de proceso - Factores Institucionales

Coeficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilización_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Introd_últ_tres_años_aplicaciones_computarizadas	-0,331	-0,140	0,422	0,271
	Introd_últ_tres_años_aparatos_automatizados	0,314	-0,190	0,129	0,192
	Introd_últ_tres_años_softw_gestión_bases_datos	0,139	-0,046	0,373	0,266
	Introd_últ_tres_años_conexión_internet	0,254	0,278	0,251	0,273
	Introd_últ_tres_años_sitio_web	0,143	0,282	0,306	0,428
	Introd_últ_tres_años_correo_electrónico	-0,106	0,234	0,118	0,372
	Introd_últ_tres_años_compra_electrónica	-0,211	-0,156	0,353	-0,116
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación de proceso Factores sistémicos

Coefficiente	Indicador	Afectan_acces_financiac_e_intereses	Afectan_condic_infraestruct_aeroport_ciudad	Afectan_condic_infraestruct_fisica_ciudad	Afectan_sistemas_transpúbl_y_serv
Tau_b de Kendall	Introd_últ_tres_años_aplicac_computari	0,137	0,227	0,347	0,327
	Introd_últ_tres_años_aparatos_automa	0,240	-0,379	-0,333	-0,229
	Introd_últ_tres_años_softw_gestión_bases_datos	-0,077	0,081	0,200	0,120
	Introd_últ_tres_años_conexión_interne	-0,303	0,147	0,194	0,462
	Introd_últ_tres_años_sitio_web	-0,166	0,274	0,321	,641*
	Introd_últ_tres_años_correo_electrón	0,087	0,484	0,501	,752**
	Introd_últ_tres_años_compra_electrón	-0,219	0,161	0,023	0,068
	N	12	12	12	12



### Correlaciones Innovación de proceso - Factores nacionales

Coefficiente	Indicador	Afectan_estab _macroecon_ del país	Afectan_funcion _instituciones_ del país_gobernabi lidad	Afectan_mecan _segur_públ_p olicía_agentes_ tránsito	Afectan_tasas _cambio
Tau_b de Kendall	Introd_últ_tres_años _aplicac_computariz	-0,044	0,000	-0,173	0,140
	Introd_últ_tres_años _aparatos_automatiz	0,156	0,286	0,176	-0,357
	Introd_últ_tres_años _softw_gestión_bas es_datos	-0,386	0,114	0,191	0,481
	Introd_últ_tres_años _conexión_internet	-,651*	-0,278	-0,206	0,000
	Introd_últ_tres_años _sitio_web	-0,528	-0,394	-0,496	-0,282
	Introd_últ_tres_años _correo_electrón	-0,390	-0,130	-0,265	-0,234
	Introd_últ_tres_años _compra_electrón	-0,122	0,000	0,096	0,416
			12	12	12

## Correlaciones Innovación de proceso - Factores sectoriales

Coefficiente	Indicador	Afectan_precios_competidor	Afectan_politicas_sector	Afectan_apertura_nvos_hoteles	Afectan_impuestos_específicos_hoteles	Afectan_presencia_otros_negocios_informales	Afectan_cto_sector_últimos_tres_años	Afectan_internacionalización_serv
Tau_b de Kendall	Introd_últ_tres_años_aplicac_computariz	-0,241	-0,303	-0,448	-,522*	-0,153	0,000	-0,340
	Introd_últ_tres_años_aparatos_automatiz	-0,156	0,082	-0,046	-0,021	0,089	0,357	0,143
	Introd_últ_tres_años_softw_gestión_bases_datos	-0,021	-0,020	-0,022	-0,164	-0,043	0,343	-0,059
	Introd_últ_tres_años_conexión_internet	-0,364	-0,289	-0,480	0,000	0,390	0,000	0,000
	Introd_últ_tres_años_sitio_web	-0,528	-0,439	-,785**	-0,227	0,422	-0,282	-0,241
	Introd_últ_tres_años_correo_electrón	-0,390	-0,158	-,625*	-0,093	0,488	-0,234	-0,178
	Introd_últ_tres_años_compra_electrón	0,122	0,068	0,150	-0,116	0,000	0,156	-0,245
	N	12	12	12	12	12	12	12

## Potencia estadística (G\*Power) - Tamaño del efecto

Indicador	Correlación	Sig. (bilateral)	p Correlation H1	α err prob	Total sample size	Lower critical r	Upper critical r	Power (1-β err prob)
	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños							
Mejoras_últ_tres_años_sus_servicios	,696*	0,015	0.8342661	0,015	12	-0.6798512	0.6798512	0.9015950
Mejoras_últ_tres_años_calidad_serv	,696*	0,015	0.8342662	0,015	12	-0.6798512	0.6798512	0.9015950
Mejoras_últ_tres_años_rapidez_serv	,696*	0,015	0.8342663	0,015	12	-0.6798512	0.6798512	0.9015950
Mejoras_últ_tres_años_atenc_cliente	,586*	0,041	0.7655064	0,041	12	-0.5956227	0.5956227	0.8694118

### Correlaciones Innovación organizacional. Innovación de servicio - Factores sectoriales

Coefficiente	Indicador	Afectan_precios_competidor	Afectan_políticas_sector	Afectan_apertura_nvos_hoteles	Afectan_impuestos_específicos_hoteles	Afectan_presencia_otros_negocios_informales	Afectan_otros_sector_últimos_tres_años	Afectan_internacionalización_serv
Tau_b de Kendall	Mejoras_últimos_tres_años_sus_servicios	-0,631*	-0,611*	-0,740*	-0,516	-0,060	0,000	-0,192
	Mejoras_últimos_tres_años_calidad_serv	-0,631*	-0,611*	-0,740*	-0,516	-0,060	0,000	-0,192
	Mejoras_últimos_tres_años_higiene_serv	-0,122	-0,293	-0,450	-0,372	0,146	0,000	-0,112
	Mejoras_últimos_tres_años_seguridad_serv	-0,349	-0,516	-0,573	-0,600*	-0,384	0,000	-0,032
	Mejoras_últimos_tres_años_rapidez_serv	-0,631*	-0,611*	-0,740*	-0,516	-0,060	0,000	-0,192
	Mejoras_últimos_tres_años_atención_cliente	-0,414	-0,408	-0,594*	-0,474	0,193	0,000	-0,328
			12	12	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación organizacional. Innovación de servicio - Factores nacionales

Coefficiente	Indicador	Afectan_estabilidad_macroeconomía_del_país	Afectan_funciones_institucionales_del_país_gobernabilidad	Afectan_mecanismos_seguridad_pública_agencia_tránsito	Afectan_tasas_cambio
Tau_b de Kendall	Mejoras_últimos_tres_años_sus_servicios	-0,631*	-0,385	-0,445	0,000
	Mejoras_últimos_tres_años_calidad_serv	-0,631*	-0,385	-0,445	0,000
	Mejoras_últimos_tres_años_higiene_serv	-0,122	-0,156	-0,241	0,000
	Mejoras_últimos_tres_años_seguridad_serv	-0,559	-0,224	-0,276	0,373
	Mejoras_últimos_tres_años_rapidez_serv	-0,631*	-0,385	-0,445	0,000
	Mejoras_últimos_tres_años_atención_cliente	-0,414	-0,236	-0,327	0,000
			12	12	12

**Correlaciones Innovación organizacional. Innovación de servicio -  
Factores sistémicos**

Coeficiente	Indicador	Afectan_acces_financiac_e_intereses	Afectan_condic_infraestruc_aeroport_ciudad	Afectan_condic_infraestruc_fisica_ciudad	Afectan_sistemas_transp_públ_y_serv
Tau_b de Kendall	Mejoras_últ_tres_años_sus_servicios	-0,350	0,028	0,140	0,393
	Mejoras_últ_tres_años_calidad_serv	-0,350	0,028	0,140	0,393
	Mejoras_últ_tres_años_higiene_serv	0,022	-0,046	0,023	0,159
	Mejoras_últ_tres_años_seguridad_serv	-0,094	0,198	0,489	0,391
	Mejoras_últ_tres_años_rapidez_serv	-0,350	0,028	0,140	0,393
	Mejoras_últ_tres_años_atenc_cliente	-0,149	0,156	0,232	0,413
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación organizacional. Innovación de servicio - Factores institucionales

Coefficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilizaciones_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Mejoras_últimos_años_servicios	-0,098	0,321	,696*	0,545
	Mejoras_últimos_años_calidad_serv	-0,098	0,321	,696*	0,545
	Mejoras_últimos_años_higiene_serv	0,238	0,000	0,447	0,303
	Mejoras_últimos_años_seguridad_serv	-0,265	0,373	0,539	0,500
	Mejoras_últimos_años_rapidez_serv	-0,098	0,321	,696*	0,545
	Mejoras_últimos_años_atenc_cliente	0,030	0,000	,586*	0,343
N		12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - proactividad) - Factores sectoriales

Coefficiente	Indicador	Afectan_precios_competidor	Afectan_políticas_sector	Afectan_aperturas_nvos_hoteles	Afectan_impuestos_específicos_hoteles	Afectan_presencia_otros_negoc_informales	Afectan_ctor_sector_últimos_tres_años	Afectan_internacionaliz_serv
Tau_b de Kendall	Cuent_competet_crear_tarifa	0,000	-0,268	-0,108	-0,403	-0,475	-0,254	-0,193
	Explora_oport_cautelosamen	0,000	0,113	0,225	-0,163	-0,195	0,416	0,312
	Respond_accion_competencia	0,140	0,043	0,143	-0,311	-0,466	0,199	0,213
	Intr_técni_admiti_sist_equip_antes_compete	0,244	,609*	,650*	0,512	0,244	0,390	0,022
N		12	12	12	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - proactividad) - Factores nacionales

Coeficiente	Indicador	Afectan_estad_macroecono_del país	Afectan_funcion_instituciones_del país_gobernabilidad	Afectan_mecan_segur_públicas_policias_agentes_tránsito	Afectan_tasas_cambio
Tau_b de Kendall	Cuent_compet_crear_tarifa	-0,370	-0,507	-0,417	0,254
	Explora_oport_cautelosamen	-0,317	0,286	0,410	0,416
	Respond_accion_competencia	-0,279	0,000	0,092	0,398
	Intr_técni_admiti_sist_equip_antes_compete	0,341	,651*	,699*	0,104
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - proactividad) - Factores sistémicos

Coeficiente	Indicador	Afectan_accesos_financiac_intereses	Afectan_condic_infraestruct_aeropuerto_ciudad	Afectan_condic_infraestruct_fisica_ciudad	Afectan_sistemas_transp_públicas_serv
Tau_b de Kendall	Cuent_compet_crear_tarifa	-0,331	0,224	0,222	0,173
	Explora_oport_cautelosamen	0,044	-0,092	0,159	-0,114
	Respond_accion_competencia	-0,021	0,022	0,152	-0,065
	Intr_técni_admiti_sist_equip_antes_compete	0,241	-0,023	-0,091	-0,296
	N	12	12	12	12

**Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - proactividad) - Factores institucionales**

Coeficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilizaciones_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Cuent_compet_crear_tarifa	-0,200	0,479	0,535	0,227
	Explora_oport_cautelosamen	-0,132	0,000	-0,024	-0,093
	Respond_accion_competencia	-0,202	0,298	0,360	0,111
	Intr_técni_admiti_sistema equip_antes_compete	0,106	-,651*	-0,494	-0,372
	N	12	12	12	12

**Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - riesgos) - Factores sectoriales**

Coeficiente	Indicador	Afectan_precios_competidor	Afectan_políticas_sector	Afectan_aperturas_nvos_hoteles	Afectan_impuestos_específicos_hoteles	Afectan_presencia_otros_negoc_informales	Afectan_cto_sector_últimos_tres_años	Afectan_internacionalización_serv
Tau_b de Kendall	Nuevos_recursos_nuev_proyec	0,188	0,152	0,121	0,000	0,024	-,603*	0,388
	Realiz_inv_riesgo	-,548*	0,462	0,488	0,136	-0,238	0,534	-,697**
	Sol_préstamos_institucionales	0,390	0,225	0,375	0,093	-0,122	0,469	0,312
	Sol_créd_proveed	-,558*	0,297	0,286	0,082	0,021	0,092	0,255
	Usa_recursos_propios_inver	0,518	-,566*	0,531	0,090	-0,118	0,427	0,388
	N	12	12	12	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - riesgos) - Factores nacionales

Coeficiente	Indicador	Afectan_estad_macroecono_mdel país	Afectan_funcion_instituciones_del país_gobernabilidad	Afectan_mecan_segur_públicapolicía_agentes_tránsito	Afectan_tasas_cambio
Tau_b de Kendall	Nuevos_recurros_nuev_proyec	0,094	0,302	0,326	0,000
	Realiz_inv_riesgo	0,310	0,457	,541*	0,152
	Sol_préstam_institu_fcieras	0,146	0,286	0,386	0,234
	Sol_créd_proveed	,558*	0,229	0,170	-0,114
	Usa_recurso_s_propios_inver	0,283	0,528	,558*	0,176
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - riesgos) - Factores sistémicos

Coeficiente	Indicador	Afectan_acces_financiac_e_intereses	Afectan_condic_infraestruct_aeroport_ciudad	Afectan_condic_infraestruct_física_ciudad	Afectan_sistemas_transp_públ_y_serv
Tau_b de Kendall	Nuevos_recurros_nuev_proyec	0,274	-0,111	0,022	-0,044
	Realiz_inv_riesgo	0,448	-0,247	-0,089	-0,378
	Sol_préstam_institu_fcieras	0,241	-0,069	0,068	-0,182
	Sol_créd_proveed	,558*	0,122	0,220	-0,060
	Usa_recurso_s_propios_inver	0,486	-0,044	0,088	-0,264
	N	12	12	12	12



**Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - riesgos) -  
Factores institucionales**

Coeficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilizaciones_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Nuevos_recurros_nuev_proyec	0,357	-0,201	0,364	-0,112
	Realiz_inv_riesgo	0,309	-0,051	0,046	-0,250
	Sol_préstamos_instituciones	0,370	-0,234	0,141	-0,186
	Sol_créd_proveed	0,209	-0,229	-0,124	-0,430
	Usa_recurso_s_propios_inver	0,153	-0,226	-0,045	-0,247
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - capacidad de innovación) - Factores institucionales

Coefficiente	Indicador	Beneficia_cobertura_servicios_de_salud_turista	Beneficia_políticas_utilizac_espacios_públicos	Beneficia_estado_vías_urbanas_municipios_aledaños	Beneficia_niveles_tipo_educación_en_la_ciudad
Tau_b de Kendall	Expec_mejora	-0,299	0,295	0,320	,606*
	Consulta_internet_mejor_serv	-,628*	0,279	-0,028	0,277
	Con_medio_esc_mejor_serv	-,628*	0,279	0,196	0,277
	Plan_nuevo_serv	-0,026	0,469	0,071	0,442
	Soluci_novedosas	-0,171	0,563	0,051	0,428
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - capacidad de innovación) - Factores sistémicos

Coefficiente	Indicador	Afectan_accesos_financiac_e_intereses	Afectan_condic_infraestruct_aeropuerto_ciudad	Afectan_condic_infraestruct_fisica_ciudad	Afectan_sistemas_transp_públ_y_serv
Tau_b de Kendall	Expec_mejora	0,074	0,417	,593*	0,413
	Consulta_internet_mejor_serv	-0,052	0,520	,623*	0,244
	Con_medio_esc_mejor_serv	-0,416	0,520	0,488	0,460
	Plan_nuevo_serv	-0,306	0,161	0,319	0,319
	Soluci_novedosas	-0,260	0,274	0,444	0,419
	N	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - capacidad de innovación) - Factores sectoriales

Coefficiente	Indicador	Afectan_precios_competidor	Afectan_politicas_sector	Afectan_apertura_nvos_hoteles	Afectan_impuestos_especificos_hoteles	Afectan_presencia_otros_negocios_informales	Afectan_cto_sector_ultimos_tres_años	Afectan_internacionalizaciones_serv
Tau_b de Kendall	Expec_mejora	-0,248	-0,102	-0,283	-0,237	-0,359	0,000	-0,101
	Consulta_internet_mejor_serv	-0,029	0,054	0,059	-0,221	-0,522	-0,279	-0,265
	Con_medio_esc_mejor_serv	-0,406	-0,241	-0,208	-0,221	-0,261	-0,279	-0,478
	Plan_nuevo_serv	-0,390	-0,203	-0,275	0,000	-0,073	0,000	0,067
	Soluci_novedosas	-0,370	-0,146	-0,271	0,000	-0,106	0,000	0,145
	N	12	12	12	12	12	12	12

### Correlaciones Innovación (capacidad emprendedora - capacidad de innovación) - Factores nacionales

Coefficiente	Indicador	Afectan_estabilidad_macroekon_del_pais	Afectan_funciones_instituciones_del_pais_gobernabilidad	Afectan_mecanismo_seguridad_publica_agencias_transito	Afectan_tasas_cambio
Tau_b de Kendall	Expec_mejora	-0,414	0,059	-0,055	0,295
	Consulta_internet_mejor_serv	-0,290	0,000	-0,029	,557*
	Con_medio_esc_mejor_serv	-,580*	-0,279	-0,287	0,279
	Plan_nuevo_serv	-,780**	-0,156	-0,072	0,234
	Soluci_novedosas	-,818**	-0,113	-0,026	0,282
	N	12	12	12	12

## Bibliografía

- Aalbers, R. H. L., Dolfsma, W., & Leenders, R. T. A. J. (2016). Vertical and Horizontal Cross-Ties: Benefits of Cross-Hierarchy and Cross-Unit Ties for Innovative Projects. *Journal of Product Innovation Management*, 33(2), 141–153. <https://doi.org/10.1111/JPIM.12287>
- Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14(1), 3–22. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(85\)90021-6](https://doi.org/10.1016/0048-7333(85)90021-6)
- Acevedo, N., & Jiménez, L. (2015). Index for measuring of competitiveness in Colombia. *Revista CEA*, 1(2), 109–121. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000200006>
- Affuah, A. (2003). *Innovation management: Strategies, implementations and profits* (ISBN-13: 978-0195142303, Ed.; 2nd ed.). Oxford University Press.
- Alonso, J. C., & Montenegro, S. (2015). A Monte Carlo Study to compare 8 normality tests for least-squares residuals following a first order autoregressive process. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 253–265. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.12.003>
- Amor, E. (1998). Revisión del concepto de empresario: una exploración de las aportaciones de Keynes y Schumpeter. *Dirección y Organización: Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas*, 0(20), 16–23.
- Barba, A. (2000). *Cambio organizacional y cambio en los paradigmas de la administración*. Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3067726-cambio-organizacional-y-cambio-en-los-paradigmas-de-la-administraci%C3%B3n](https://redib.org/Record/oai_articulo3067726-cambio-organizacional-y-cambio-en-los-paradigmas-de-la-administraci%C3%B3n)
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Barreto, I. (2010). Dynamic Capabilities: A review of past research and an agenda for the future. *Journal of Management*, 36(1), 256–280. <https://doi.org/10.1177/0149206309350776>
- Barreto, J., & Petit, E. (2017). Modelos explicativos del proceso de innovación tecnológica en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 22(79), 387–405.

- Bell, M., & Pavitt, K. (1993). Accumulating technological capability in developing countries. *Proc. World Bank Annual Conference on Development Economics, 1992*, 257–281. [https://doi.org/10.1093/wber/6.suppl\\_1.257](https://doi.org/10.1093/wber/6.suppl_1.257)
- Bertels, H. M. J., Kleinschmidt, E. J., & Koen, P. A. (2011). Communities of practice versus organizational climate: Which one matters more to dispersed collaboration in the front end of innovation? *Journal of Product Innovation Management*, 28(5), 757–772. <https://doi.org/10.1111/J.1540-5885.2011.00836.X>
- Birdi, K., Leach, D., & Magadley, W. (2016). The Relationship of Individual Capabilities and Environmental Support with Different Facets of Designers' Innovative Behavior. *Journal of Product Innovation Management*, 33(1), 19–35. <https://doi.org/10.1111/JPIM.12250>
- Blázquez, F., Dorta, J., & Verona, M. (2006). Factores del crecimiento empresarial. Especial referencia a las pequeñas y medianas empresas. *Innovar*, 16(28), 43–56.
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2013.11.039>
- Bonilla, L. (2008). Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia. Documentos de trabajo sobre economía regional. *Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) Cartagena Banco de La República*, 1–39.
- Bonilla, L. (2009, March). Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) Cartagena. Banco de La República Num 111*, 83, 1–83.
- Boullón, Roberto. (2006). *Planificación del Espacio Turístico* (Trillas turismo, Ed.; 4a.). Trillas turismo.
- Bower, J., & Christensen, C. (1995). Disruptive Technologies: Catching the wave. *Harvard Business Review*, 73(1), 43–53. <https://doi.org/10.1126/science.abg8077>
- Bush, V. (1945). As We May Think. *Life Magazine*, 19(11), 112–124.
- Calva, J. (2007). Sustentabilidad y desarrollo ambiental. *UNAM*, 1–302. [https://books.google.com/books/about/Sustentabilidad\\_y\\_desarrollo\\_ambiental.html?hl=es&id=5iixAAAAIAAJ](https://books.google.com/books/about/Sustentabilidad_y_desarrollo_ambiental.html?hl=es&id=5iixAAAAIAAJ)
- CEPAL, E. e I. de la. (1989). *Reestructuración industrial y cambio tecnológico: Consecuencias para América Latina* (Naciones Unidas, Ed.). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

- Cervera, J., Osio, R., Ruíz, A., & Torres, D. (2017). Sistema de gestión dual estratégico-logístico para las pymes manufactureras. In Universidad Autónoma del Caribe (Ed.), *Competitividad, Innovación y Empresa* (pp. 299–322). Universidad Autónoma del Caribe.
- Chang, Y., & Hughes, M. (2012). Drivers of innovation ambidexterity in the small and medium-sized firm. *European Management Journal*, 30(1), 1–17.
- Chesbrough, H. W. (2003). The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 48(2), 22–28.
- Chesnais, F. (2009). Cómo la crisis del 29, o más ... Un nuevo contexto mundial \*. *Laberinto*, 29(1), 43–49.
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. *The Economic Journal*, 99(September), 569–596.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0014-4983\(83\)90024-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0014-4983(83)90024-4)
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Cruz, O. (2017). Innovación disruptiva: aportes conceptuales para organizaciones en Latinoamérica. In *Universidad Nacional de Colombia*.
- Darbanhosseiniamirkhiz, M., & Wan Ismail, W. K. (2012). Advanced manufacturing technology adoption in SMEs: An integrative model. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7(4), 112–120. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242012000400009>
- de Gortari, E. (1983). *Metodología general y métodos especiales* (Clásicos Océano, Ed.).
- de La Paz, J., Girón, H., & Luisa Domínguez Hernández, M. (2008). *Ventaja competitiva sostenible en pequeñas y medianas empresas hoteleras del sur de México*.
- Dewar, R. D., & Dutton, J. E. (1986). The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis. *Management Science*, 32(11), 1422–1433.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.32.11.1422>
- D'Ippolito, B. (2014). The importance of design for firms competitiveness: A review of the literature. *Technovation*, 34(11), 716–730.  
<https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2014.01.007>

- Dooley, K. J., & van de Ven, A. H. (1999). Explaining Complex Organizational Dynamics. *Organization Science*, 10(3), 358–372. <https://doi.org/10.1287/ORSC.10.3.358>
- Dussel, E. (2003). *Perspectivas y retos de la competitividad en México* (1a ed.). Centro de Desarrollo Empresarial UNAM . CANACINTRA.
- Eling, K., & Herstatt, C. (2017). Managing the Front End of Innovation—Less Fuzzy, Yet Still Not Fully Understood. *Journal of Product Innovation Management*, 34(6), 864–874. <https://doi.org/10.1111/JPIM.12415>
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996a). Competitividad sistémica, nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de La CEPAL*, 59, 39–52.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996b, August). Competitividad sistémica, nuevo desafío para las empresas y la política. *Agosto 1996*, 17.
- Fajardo, P., & Robledo, J. (2012). *Modelos conceptuales para la gestión de la innovación: revisión y análisis de la literatura*. <https://www.researchgate.net/publication/328230776>
- Franco, A. (2017). *Propuesta de modelo de gestión de innovación para una empresa de ventas al consumidor final*. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3281/PROPUESTA%20ODE%20MODELO%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20INNOVACI%C3%93N%20PARA.pdf?sequence=1>
- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. <https://ssrn.com/abstract=1496190>
- Galvis-Aponte, L. A., & Meisel-Roca, A. (2014). Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia. In *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana ; No. 196* (No. 196; Issue 196). <https://doi.org/ISSN 1692-3715>
- García, A. (2010). De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva: una explicación al comercio internacional. *Publicaciones Icesi*, 47–52.
- Garrido, E. (2017). *Factores de competitividad en las pymes Andaluzas*. Universidad de Huelva.
- Govindarajan, V., & Kopalle, P. K. (2006). Disruptiveness of innovations: Measurement and an assessment of reliability and validity. *Strategic Management Journal*, 27(2), 189–199. <https://doi.org/10.1002/smj.511>

- Grant, R. M. (1996). Prospering in Dynamically-competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. *Organization Science*, 7(4), 375–387. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.4.375>
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Revista Folios*, 44, 165–179. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2004). *Análisis multivariante: Vol. ISBN: 84-8322-035-0* (Pearson Prentice Hall, Ed.; 5th ed.).
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the Future*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/1994/07/competing-for-the-future>
- Hamilton, L. (2002). *Competitive advantages and the smes: the role of distinctive competences as determinants of success, are there differences across gender, sector, and size?* Universidad Autónoma de Barcelona.
- Hang, T. (2013). *Strategic Management of Innovation within SMEs*. Tesis doctoral en Gestión, University of St. Gallen, San Galo, Suiza. Programa de Gestión, Economía, Leyes, Ciencias Sociales y Asuntos Internacionales. URL: <https://eprints.kingston.ac.uk/id/eprint/28440>
- Hashemi, F. (2012). *Dynamics of firm size in healthcare industry*. 4(3), 155–164. <https://doi.org/10.4236/health.2012.43024>
- Hernández, A., Marulanda, C. E., & López, M. (2014). Análisis de capacidades de gestión del conocimiento para la competitividad de pymes en Colombia. *Información Tecnológica*, 25(2), 111–122. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642014000200013>
- Hernández, Roberto., Fernández, Carlos., & Baptista, Pilar. (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hotho, S., & Champion, K. (2011). Small businesses in the new creative industries: Innovation as a people management challenges. *Management Decision*, 49(1), 29–54.
- Hoyos, C. (2000). *Un modelo para investigación documental: guía teórico-práctica sobre construcción de estados del arte con importantes reflexiones sobre la investigación: Vol. E-book*. Señal Editora.
- Igartua, J. (2009). *Gestión de la innovación en la empresa Vasca: Contribución de las herramientas de gestión de la innovación* [Universidad Politécnica de Valencia]. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7202/tesisUPV3154.pdf>



- Jiménez Barrera, Y. (2018). Aproximación crítica a las principales teorías sobre el cambio tecnológico. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 49(193), 171–192. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2018.193.59405>
- Jiménez- Narváez, L. M. (2005). Modelización sistémica de la innovación. *Innovar*, 81–89. <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v15n25/v15n25a05.pdf>
- Kang J., Arroyo M.A.O., Orlina J.C., L. A. T. (2018). Innovation Beyond Technology:Unilab. In S. Iñiguez de Onzoño & K. Ichijo (Eds.), *Business Despite Borders* (pp. 135–149). Palgrave Macmillan, Cham.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. In *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth* (pp. 275–305). National Academy Press. [https://doi.org/10.1142/9789814273596\\_0009](https://doi.org/10.1142/9789814273596_0009)
- Knight, F. (1947). *Risk, uncertainty and profit* (ISBN 9781622730049). Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx.
- Krugman, P. (1994). The myth of Asia's miracle. *Foreign Affairs*, 73(6), 62–78. <https://www.pairault.fr/documents/lecture3s2009.pdf>
- Lall, S. (1992b). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20(2), 165–186. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90097-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90097-F)
- Lall, S., & Albaladejo, M. (2004). China's Competitive Performance: A Threat to East Asian Manufactured Exports? *World Development*, 32(9), 1441–1466. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2004.03.006>
- Łobacz, K., & Glodek, P. (2015). Development of Competitive Advantage of Small Innovative Firm-How to Model Business Advice Influence within The Process? *Procedia Economics and Finance*, 23, 487–494. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00353-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00353-6)
- López, E. (2017). Apertura “inbound” en la empresa industrial española: resultados y factores de influencia. In *Apertura “inbound” en la empresa industrial española: resultados y factores de influencia*.
- Malerba, F. (2003). Sectoral Systems and Innovation and Technology Policy. *Revista Brasileira de Inovação*, 2(2), 329–375. <https://doi.org/10.20396/rbi.v2i2.8648876>
- Mccraw, T. K. (2006). *Schumpeter's*. 80(Summer), 231–261. [https://web.archive.org/web/20080226211528/http://hbswk.hbs.edu/pdf/20070207\\_Schumpeter.pdf](https://web.archive.org/web/20080226211528/http://hbswk.hbs.edu/pdf/20070207_Schumpeter.pdf)

- Mcfetridge, D. G., & Rao, S. (1995). *Competitiveness: concepts and measures*. Occasional Paper, 5, 1–38. Recuperado de [https://www.ic.gc.ca/eic/site/eas-aes.nsf/vwapj/op05e.pdf/\\$file/op05e.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/eas-aes.nsf/vwapj/op05e.pdf/$file/op05e.pdf)
- Meisel, Adolfo. (2011). *¿Por qué perdió la costa Caribe el siglo XX?* (Banco de la República, Ed.; 1a.). Banco de la República. ISBN 9789586642361 [https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr\\_meisel\\_ensayos.pdf](https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr_meisel_ensayos.pdf)
- Meléndez, M., & Katja, K. (2006). La productividad del sector manufacturero colombiano y el impacto de la política comercial: 1977-2001 . *Desarrollo y Sociedad*, 57, 1–41.
- Metcalf, J. S. (1994). Evolutionary Economics and Technology Policy. *The Economic Journal*, 104(425), 931–944. <https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/2234988>
- Milao, B. K. (2018). *Determinants of competitive advantage of firms in the telecommunications industry in Kenya* (Issue May). Kenyatta University.
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, Innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, 25(25), 209–214.
- Monza, A. (1972). La teoría del cambio tecnológico y las economías dependientes. *Desarrollo Económico*, 12(46), 253–278.
- Morro, J. (2019). *La destrucción creadora de Schumpeter* [Tesis Doctoral]. Universitat Pompeu Fabra, 1-471.
- Mowery, C. (1983). The Relationship & etween Intrafirm and Contractual Forms of industrial Research in American Manufacturing , During the late 19th and early 20th centuries . American manufacturing fums absorbed a broad range of activities within their boundaries . Accordi. *Exporations in Economic History*, 374, 351–374. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0014-4983\(83\)90024-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0014-4983(83)90024-4)
- Mueller, D. C., & Tilton, J. E. (1969). Research and Development Costs as a Barrier to Entry. *The Canadian Journal of Economics*, 2(4), 570. <https://doi.org/10.2307/133844>
- Murray, C. J. L., & Frenk, J. (2000). Sistemas de salud Un marco para evaluar el desempeño o de los sistemas de salud. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(6), 717–731. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/58011/Bull-of-WHO-2000-3-p149-162-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Nagy, D., Schuessler, J., & Dubinsky, A. (2016). Industrial Marketing Management Defining and identifying disruptive innovations. *Industrial Marketing Management*, 57, 119–126.
- Nedergaard, N. (2014). *Brand-based innovation. Relational perspectives on brand logics and design innovation strategies and implementation: Vol. PhD Series 36.2014* (Copenhagen Business School, Ed.; 1st ed.).
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University, 1-452.
- Ochoa, G., & Torres, A. (2017). *Los retos del cambio revisión y aplicaciones mexicano Coordinadores* (Universidad Autónoma de Chihuahua, Ed.; Primera, Vol. 1). Ediciones de Laurel, S.A. de C.V.
- Oguta, M. (2006). Title The Processes of Innovation Among Rural Manufacturing SMEs : Externalities and Beyond Name Moses Oguta Ochieng. In *PhD*. University of Bedfordshire.
- Oseloka, G. (2016). *Innovation Strategies of Small and Medium-Sized Central North Carolina Discount Retailers* [Walden Dissertations and Doctoral Studies Collection]. Walden University.
- Padrón-Díaz, E., Vargas, E., & Palafox-Muñoz, A. (2019). Cultura organizacional e innovación dentro del sector hotelero: estado del conocimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 133–154.
- Paunov, C. (2012). The global crises and firms` investments in innovation. *Journal of Research Policy*, 41(1), 24–35.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343–373. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(84\)90018-0](https://doi.org/10.1016/0048-7333(84)90018-0)
- Pavitt, K. (2009). Innovation Processes. In *The Oxford Handbook of Innovation* (Issue March 2019). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0004>
- Pérez-Escatel, A. A., & Veyna, O. P. (2009). Competitividad y acumulación de capacidades tecnológicas en la industria manufacturera mexicana. *Investigacion Economica*, 68(268), 159–187.
- Pfeffermann, G. (2001). *Reducción de la pobreza en los países en desarrollo La función de la empresa privada*. 42–45. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2001/06/pdf/pfefferm.pdf>

- Pinilla, J. (2017). *Innovación e internacionalización exportadora en las PYMES industriales catalanas. El papel de las orientaciones estratégicas*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 70–91. [https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter\\_1990\\_-\\_the\\_competitive\\_advantage\\_of\\_nations.pdf](https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf).
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage : creating and sustaining superior performance* (pp. 1–32). NY Free Press.
- Porter, M. E. (2001). *Strategy and the Internet*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2001/03/strategy-and-the-internet>
- Quevedo, L. F. (2019). Aproximación crítica a la teoría económica propuesta por Schumpeter. *Investigación y Negocios*, 12(25212737), 55–60.
- Ramírez-Valverde, G., Islas-Monroy, J. C., & Ramírez-Valverde, B. (2011). Asociación espuria en el modelo de regresión logística con series de tiempo. *Agrociencia*, 45(5), 583–591.
- Robayo, P. (2015). *La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano* [Universidad Nacional de Colombia]. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>
- Roberts, E., & Berry, C. (1984). *Entering new businesses: selecting strategies for success*. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/47449/enteringnewbusin00robe.pdf>
- Robson, C. (2002). *Real World Research* (Wiley, Ed.; 2a ed., Vol. 2).
- Rodríguez, J. (2006). *La dinámica de la innovación tecnológica: Vol. ISBN 978-958-7017489*. Universidad Nacional de Colombia. [https://books.google.com.co/books?id=kdqJkuvnS3oC&lpg=RA1-PA61&ots=2o5ZdOVjHK&dq=Walter%20\(1986\)%20Modelo%20Espiral&pg=PP1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=kdqJkuvnS3oC&lpg=RA1-PA61&ots=2o5ZdOVjHK&dq=Walter%20(1986)%20Modelo%20Espiral&pg=PP1#v=onepage&q&f=false)
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). The Free Press.
- Rogers, E., Singhal, A., & Quinlan, M. (1983). Diffusion of innovations. In *An Integrated Approach to Communication Theory and Research, Third Edition*. <https://doi.org/10.4324/9780203710753-35>

- Romero, F., Melgarejo, Z., & Vera-Colina, M. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. *Revista Suma de Negocios*, 6(13), 29–41.
- Rose, R., Hölzle, K., & Björk, J. (2020). More than a quarter century of Creativity and Innovation Management: The journal's characteristics, evolution, and a look ahead. *Creativity and Innovation Management*, 29(1), 5–20. <https://doi.org/10.1111/CAIM.12361>
- Rosenkopf, L., & Tushman, M. L. (1998). The coevolution of community networks and technology: Lessons from the flight simulation industry. *Industrial and Corporate Change*, 7(2), 311–341. <https://doi.org/10.1093/ICC/7.2.311>
- Rycroft, R. W., & Kash, D. E. (1999). *The complexity challenge : technological innovation for the 21st century*. 303.
- Sánchez, J., & Calderón, V. (2012). Diseño del proceso de evaluación del desempeño del personal y las principales tendencias que afectan su auditoría. *Pensamiento y Gestión*, 32, 54–82. <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n32/n32a04.pdf>
- Savastano, M., Amendola, C., Bellini, F., & D'Ascenzo, F. (2019). Contextual Impacts on Industrial Processes Brought by the Digital Transformation of Manufacturing: A Systematic Review. *Sustainability 2019, Vol. 11, Page 891*, 11(3), 891. <https://doi.org/10.3390/SU11030891>
- Schmookler, J. (1966). The role of demand in consumer goods invention. In *Invention and Economic Growth* (p. 10). Harvard University. <https://doi.org/https://doi.org/10.4159/harvard.9780674432833>
- Schumpeter, J. A. (1964). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Sedziuviene, N., & Vveinhardt, J. (2010). Competitiveness and Innovations: Role of Knowledge Management at a Knowledge Organization. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 21(5), 525–536. <https://www.researchgate.net/publication/228433805>
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3–4), 591–611. <https://doi.org/10.1093/BIOMET/52.3-4.591>
- Siegel, E. (1972). Task Analysis and Effective Teaching. *Journal of Learning Disabilities*, 5(9), 519–532. <https://doi.org/10.1177/002221947200500901>
- Sinkovics, R., Kurt, Y. & Sinkovics, N. (2018). The effect of matching on perceived export barriers and performance in an era of globalization discontents: Empirical evidence

- from UK SMEs. *International Business Review*, 1–115.  
<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.03.007>.
- Solleiro, J., & Castañón, R. (2012). *Vista de Competitividad, innovación y transferencia de tecnología en México*. Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4287383>
- Tarapuez, E., Zapata, J. A., & Agreda, E. (2008). Knight y sus aportes a la teoría del emprendedor. *Estudios Gerenciales*, 24(106), 83–98. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(08\)70033-0](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(08)70033-0)
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, ; Amy. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.  
<http://links.jstor.org/sici?sici=0143-2095%28199708%2918%3A7%3C509%3ADCASM%3E2.0.CO%3B2-%23>
- Tellis, G. J. (2006). Disruptive technology or visionary leadership? *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 34–38. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00179.x>
- Tiwana, A. (2000). *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System*.  
[https://www.researchgate.net/publication/31706785\\_The\\_Knowledge\\_Management\\_Toolkit\\_Practical\\_Techniques\\_for\\_Building\\_a\\_Knowledge\\_Management\\_System\\_A\\_Tiwana](https://www.researchgate.net/publication/31706785_The_Knowledge_Management_Toolkit_Practical_Techniques_for_Building_a_Knowledge_Management_System_A_Tiwana)
- Trujillo, J., & Novoa, D. (2004). Causas de la desaceleración del dinamismo industrial en la Región Caribe Colombiana durante los 90. *Revista Económicas Universidad de La Costa – CUC*, 28(1), 3–27.
- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A Dynamic Model of Process and Product Innovation. *Omega*, 3, 639–656. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0305-0483\(75\)90068-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0305-0483(75)90068-7)
- Vaessen, P., & Keeble, D. (1995). *Growth-Oriented Smes in Unfavourable Regional Environments*. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1506771](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1506771)
- van de Ven, A. (1999). *The Innovation Journey*. <https://www.amazon.es/Innovation-Journey-Andrew-Van-1999-09-16/dp/B01K2S3ABA>
- Vega, J. (2008). Las estrategias de innovación en la industria manufacturera española: sus determinantes y efectos sobre el desempeño innovador. In *Universidad Politécnica de Valencia. Tecnología de Alimentos*. Valencia Universidad Politécnica de Valencia.

- 
- Villarreal, R., & Ramos, R. (2002). México competitivo 2020: un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo. *México: Océano*.
- Wang, H.-L. (2014). Theories for competitive advantage. *Being Practical with Theory: A Window into Business Research*, 33–43.
- Wen-Cheng, W., Chien-Hung, L., & Ying-Chien, C. (2011). Types of Competitive Advantage and Analysis. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 100–104. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n5p100>
- Zack, M. H. (1999). Developing a knowledge strategy. *California Management Review*, 41(3), 125–145. <https://doi.org/10.2307/41166000>
- Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1984). *Innovation and Organizations* (R.E. Krieger Publishing Company, Ed.). John Wiley,
- Zamanillo, I., Intxaurburu, M., & Velasco, E. (2007). *Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación*. <https://www.researchgate.net/publication/28200735>
- Zambrano, S. (2012). *La competitividad en los sectores manufacturero y de servicios. Estudio de caso*. [www.enchgallery.com/](http://www.enchgallery.com/)
- Zerda, A. (2002, November). Inserción competitiva en una economía globalizada. *Seminario Internacional Colombia y América: Problemas y Oportunidades*.