

## El Modelo de Sistema Viable (VSM) como herramientas para superar las barreras a la innovación en las Pymes turísticas

### The Viable System Model (VSM) as a tool to overcome the barriers of innovation in the tourism SMEs

Susana Romero Juárez <sup>a</sup>

---

#### Abstract:

**Objective / Purpose:** The objective is to deepen the knowledge of the knowledge of the barriers to innovation as well as its effects on the innovation processes of small businesses (SMEs) in the tourism sector. The purpose of this paper is to propose the use of Beer's Viable Systems Model (VSM) as a strategic tool to guide tourism SMEs in their challenge of overcoming barriers to innovation that prevent them from participating in innovation processes and competitiveness.

**Design / Methodology / approach :** It is approached from a theoretical-methodological basis of systemic Thinking. Using the Viable System Model (VSM), which provides principles of diagnosis, design and Self-knowledge, to find mismatches, weaknesses and lack of systemic elements in the SME.

**Discussion / Findings :** It is necessary for small entrepreneurs to restructure their organizations in a systemic way to mitigate gaps and barriers to innovation. The Application of VSM will allow them to be efficient, effective and viable to guarantee their permanence in the competitive markets of the tourist system. In addition, the systemic interpretation recognizes that there is no single way to generate innovations, but rather it is an interactive and multidisciplinary phenomenon.

#### Keywords:

*Innovation, Barriers to innovation, SMEs, tourism, Viable System Model*

---

#### Resumen:

**Objetivo / Propósito:** El objetivo es profundizar en el conocimiento de las barreras a la innovación, así como sus efectos en los procesos de innovación de las pequeñas empresas (Pyme) del sector turístico. En cuando al Propósito de este trabajo es proponer el uso del Modelo del Sistema Viable (VSM) de Beer como herramientas estratégica que guíe a las Pyme turísticas en su desafíos de superar las barreras a la innovación que les impide participar en los procesos de innovación y competitividad.

**Diseño / Metodología / enfoque:** Se aborda desde una base teórica – metodológica del pensamiento sistémico. Utilizando el Modelo de Sistema Viable (VSM), que provee principios de diagnóstico, diseño y auto-conocimiento, para encontrar desajustes, debilidades y falta de elementos sistémicos en la Pyme.

**Discusión / Hallazgos:** Es necesario que los pequeños empresarios reestructuren sus organizaciones de forma sistémica para mitigar brechas y barreras hacia la innovación. La aplicación del VSM les permitirá ser eficientes, eficaces y viables para garantizar su permanencia en los mercados competitivos del sistema turístico. Además, la interpretación sistémica reconoce que no existe una sola vía para la generación de innovaciones, sino que se trata de un fenómeno interactivo y multidisciplinario.

#### Palabras Clave:

*Innovación, Barreras a la innovación, Pymes, turismo, Modelo de Sistema Viable*

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-3469-252X>, Email: [susana\\_romero@uaeh.edu.mx](mailto:susana_romero@uaeh.edu.mx)

## Introducción

En la actualidad, la innovación se ha convertido en un factor esencial para lograr el éxito de las empresas y, consecuentemente, en un factor clave en el crecimiento de las economías de cada país. Sin embargo, existen barreras a la innovación que no permiten que las empresas desarrollen e incorporen innovaciones a su gestión empresarial.

El sector turismo también necesita la innovación como respuesta a las demandas de los consumidores, a las exigencias del mercado y a la competencia global, pero su contexto es complejo debido a que en este sector las pequeñas y medianas empresas son las que predominan, no obstante, tienen bajos niveles de innovación y se encuentran muy fragmentadas, al no comprender el beneficio de trabajar con otras empresas en los destinos turísticos donde se establecen.

A partir de lo anterior, el documento está estructurado de la siguiente manera: en la sección 1 se presenta la revisión de la literatura con tres ejes esenciales; la innovación y el turismo, seguido del papel que juegan las pymes en la innovación, finalmente los antecedentes teóricos de las barreras a la innovación en las pymes.

La sección 2 aborda el diseño metodológico desde el pensamiento sistémico, para ello se utiliza el Modelo de Sistema Viable, con sus cinco subsistemas recursivos y canales de comunicación, el S1 para proveer valor a la pyme en su medioambiente, a través de su operación; el S2 para prevenir interrupciones en las operaciones, el S3 para asignar recursos también al área de operaciones; el S4 para gestionar a la empresa al medioambiente futuro y plantear estrategias que inhiban la interrupción en las operaciones y finalmente el S5 que mantiene la identidad derivada de las operaciones de la pyme.

En la sección 3 se plasman las primeras discusiones y hallazgos que arrojan la investigación, habiendo identificado en que barreras las pymes pueden tomar medidas que conduzcan a su eliminación favoreciendo el flujo de innovación al interior de ellas y finalmente las conclusiones pertinentes.

### 1. Revisión de la literatura

#### Innovación y Turismo

El concepto de innovación ha sido cada vez más vinculado a los sectores de servicios incluyendo el turismo, aunque en otro sentido, su estudio es complejo, porque la teoría y las metodologías de innovación se han desarrollado principalmente para el análisis de la innovación tecnológica en el sector industrial (Jacob, et al., 2003)

Por otra parte, el concepto de innovación turística ha proliferado en la bibliografía, por ser rigurosamente investigado durante mucho tiempo, sin embargo, no hay

una definición distintiva, se han tenido que unir las literaturas de turismo e innovación, en consecuencia, el concepto de innovación en turismo se basa en el abordaje Schumpeteriano como la principal referencia de la innovación. Dando como resultado enfoques muy variados, que incluyen desde los negocios hasta las políticas públicas, el desarrollo económico, el cambio tecnológico o los sistemas sociales; además de ser considerada como una vía imprescindible, para afrontar la creciente competencia de nuevos sistemas turísticos innovadores; y conseguir diferenciar y aportar valor al producto dentro de un mercado con exceso de oferta y con clientes cada vez más exigentes, conscientes y diversificados.

Sin embargo, el papel de la innovación en el turismo adquiere cada vez más importancia siendo un nuevo imperativo para sacar provecho de las ideas creativas. Para Álvarez García, Braga y Ratten (2020), hay dos razones principales que explican el papel de la innovación en el turismo; en primer lugar, es debido a que el sector turístico ha sido la plataforma de lanzamiento de nuevas innovaciones tecnológicas que han creado nuevos mercados y productos. En segundo lugar, porque el sector cuenta con un gran número de pequeñas empresas que lo hacen competitivo y, por tanto, requieren de innovación constante.

Por su parte, Martins Aires y Amorim Varum (2018) consideran que la innovación turística puede clasificarse desde sus impactos incrementales (prácticas de mercado con cambios menores) hasta los radicales (impacto en las empresas y los individuos, que revolucionan y cambian sustancialmente las prácticas de mercado). En lo que respecta, a la investigación sobre innovación en el turismo, estos autores contemplan dos abordajes: uno convergente (transferencia de teorías, modelos y formas de medir, que provienen de otras disciplinas para adaptarlas al sector turismo); y el otro divergente (trata al turismo como un fenómeno y no como una industria, cuya investigación se basa principalmente en instrumentos enfocados en las perspectivas individual, estructural, interactiva y sistémica).

Por consiguiente, la falta de un enfoque integral de la gestión de la innovación en el sector turístico, plantea importantes ineficiencias en cuanto a la absorción, acumulación, transferencia e integración de los conocimientos (Sorensen y Friis, 2012). Por lo tanto, la innovación debe ser vista como un proceso de sistema colaborativo e interactivo; con la finalidad de mantener las ventajas competitivas (Ribaric, 2014).

No obstante, de que el sector turismo se ha convertido en un mercado maduro que requiere innovación, está ha sido relativamente baja debido a varios factores que determinan el nivel y el ritmo de la innovación activa, según la OECD (2010), se determinó en 2006 que existen

tres factores que explican el nivel de innovación en el sector turístico y su patrón temporal, es decir, la experiencia vivida por el turista es:

- 1) Los factores de oferta, ligados a las necesidades de calidad, nuevos materiales y formas organizativas;
- 2) Los cambios en la demanda, emergidos de las permutas en los patrones de consume y ocio en la pirámide poblacional; y las mayores exigencias de calidad por parte de los consumidores;
- 3) Finalmente, la presión competitiva, donde la competencia empresarial eleva la exigencia para captar clientes en el mercado turístico.

Además, las empresas y los destinos turísticos deben perseguir continuamente la diferenciación, para posicionarse en un mercado tan competitivo y dinámico como el turismo.

Otro punto a considerar, es la peculiaridad de los servicios turísticos: a) la interacción inseparable entre producción y consumo; b) la información intensiva, el contenido intangible de productos y procesos; c) el papel clave de los recursos humanos como un factor decisivo en la competitividad; d) el papel crítico de los factores organizacionales para el desempeño de las empresas (Martins Aires y Amorim Varum, 2018); e) su carácter perecedero; y f) los factores heterogéneos con diferentes procesos de aprendizaje, estructura organizativa y competencias. Esta heterogeneidad puede ser una complicación debido a que un producto turístico este hecho de varios componentes a menudo producidos y entregados por diferentes proveedores (Aldebert; Danh y Longhi, 2011).

Desde ese enfoque la taxonomía evolucionista de Pavitt, citado por Decelle (2004) sugiere que los servicios se consideran secundarios al sector manufacturero en términos de innovaciones debido a que el sector turismo es percibido como un consumidor y no como un generador de las mismas (Kozio, 2015).

Asimismo, la crisis sanitaria de COVID-19, que obliga más que nunca a repensar y explorar nuevas formas de innovación con nuevos modelos de negocio, alianzas tanto horizontales, verticales y diagonales, el uso de la digitalización y automatización entre otros. Ha puesto de relieve que la innovación es necesaria para que el sector turismo se sobreponga al escenario de COVID-19, más aún por ser una de las principales actividades económicas mundiales. La misma Organización Mundial de Turismo (OMT, 2020), ha optado por la escucha de ideas de los diversos actores que conforman al sector turismo en una aproximación abierta y colaborativa a la innovación como una oportunidad de repensar el turismo, recuperar la

confianza en los viajes y construir la resiliencia del sector en un futuro próximo.

Por otra parte, para percibir el efecto de la innovación turística es necesario evaluar y comprender que innovaciones se han llevado a cabo por parte del sector. Esto permitirá saber cuáles son las desventajas asociadas a la innovación turística, si es por falta de recursos o conocimientos para utilizar la innovación o la resistencia al cambio.

Tejada y Moreno (2013), afirman que las empresas turísticas presentan un bajo apego al desarrollo de nuevos productos y procesos.

Martins Aires y Amorim Varum (2018), revelan en su investigación sobre *“la medición de la innovación en las empresas de turismo”*, que las innovaciones de proceso son los tipos más frecuentes, mientras las innovaciones de producto son difícilmente encontradas. Además, de que los instrumentos utilizados para medir la innovación en las empresas del sector turismo, mayoritariamente surgen de fuentes de datos secundarios enfocados a la industria manufacturera.

Brackenburg (2006); Nybakk y Hansen (2008); y Čivre y Omerzel (2015) constataron en sus estudios que la innovación en el turismo tiende a adoptar la forma de una diferenciación del producto o del marketing basada en la creatividad; y esto impacta positivamente en la oferta de productos turísticos existentes y en el desempeño de las empresas turísticas cuando estas se involucran en redes de cooperación para tener un alto grado de innovación.

Dado que en el sector turístico hay una serie de intermediarios, Hall y Williams (2008) evalúan que las innovaciones pueden producirse a través de la colaboración vertical u horizontal en la cadena de valor; la colaboración vertical a través de los proveedores, puede facilitar la innovación en los servicios y sistemas de pago, además, con la llegada de las herramientas tecnológicas en tiempo real, hay un enfoque más proactivo de la innovación turística mediante la incorporación de dispositivos tecnológicos en la calidad del servicio; y aunque la mayor parte de esta tecnología se refiere a los proveedores de TICS, también se relaciona con temas emergentes como la biometría y la ciberseguridad. Es así, como los proveedores de turismo están muy implicados en facilitar la innovación tecnológica tanto en el diseño como en el desarrollo de servicios (Álvarez García, Braga y Ratten, 2020).

Por ejemplo, la industria hotelera innova a través de la incorporación de elementos tecnológicos, de compra de equipamiento, componentes y materiales de sus proveedores, por lo que su grado de innovación es relativamente bajo porque solo constituye en pequeños cambios o mejoras (Weidenfeld, 2013); al ser un consumidor que introduce investigación y desarrollo (I+D) a través de los proveedores de tecnología, en vez de

generar actividades internas de I+D (Ofilia Sintés, Crespi Cladera y Martínez Ros, 2005).

Entre tanto, la colaboración horizontal puede dar lugar a nuevas alianzas o asociaciones que fomenten la innovación; como las innovaciones institucionales que refieren a una estructura de colaboración, un marco legal nuevo, una gestión estratégica de los recursos humanos (factor crítico para la innovación empresarial turística), gestión del conocimiento, sinergias de mercado, y organización gerencial (Martínez Román, Tamayo, Gamero y Romero, 2015).

En este sentido, con la finalidad de mantener su posición estratégica, las empresas turísticas perciben una presión creciente hacia la innovación continua (Nadja-Janoszkaal y Koperaa, 2014). Sin embargo, debido al predominio de pequeñas empresas (Pyme) en el sector turismo, a menudo estas carecen de la capacidad para hacer de la innovación un proceso constante (OECD, 2013); debido a que sus posibilidades con respecto a ésta, sean diferentes entre su fase de crecimiento y madurez. Donde los factores de natalidad y mortalidad de las pymes, deben considerarse para tener éxito en la innovación, ya que muchas de sus muertes son atribuibles al mercado, otro proviene de los problemas internos de la empresa y el restante se debe a la acción del entorno (Piatier, 1984).

### Las Pymes en la Innovación

En la literatura, generalmente se atribuye a las pequeñas empresas la introducción de varias innovaciones radicales (Demirbas, 2011) para cambiar las reglas de la competencia y obtener ventajas competitivas significativas y por lo tanto se han convertido en un foco de las intervenciones de la política pública, sin embargo, en la innovación turística son particularmente más importantes, las innovaciones en los procesos, la cadena de suministro y las innovaciones organizacionales, así como la compleja interacción entre los actores turísticos que producen colectivamente la experiencia turística (Rodríguez, Williams y Hall, 2014).

Por lo general, la innovación bastante modesta de las empresas turísticas se asocia comúnmente con la naturaleza fragmentada de la industria dominada por organizaciones muy pequeñas administradas por una persona o familia (Nadja- Janoszkaal y Koperaa, 2014); considerando que los microempresarios entraron en el turismo porque únicamente requerían niveles rudimentarios de habilidades y el éxito se logró a través de la toma de riesgos en lugar de deliberar la innovación de procesos (Hollick y Braun, 2005).

A menudo, no se consideran parte de un destino y no tienen un interés particular en desarrollar estrategias colaborativas, sin embargo, en un mercado global en el que la información es ampliamente accesible y en el que

se introducen constantemente nuevos productos y servicios, las pymes deben cooperar en redes institucionales para mejorar su rendimiento (Peris-Ortiz y J. Ferreira, 2017), ya que las empresas que actúan aisladamente no pueden alcanzar los mismos beneficios (económicos, sociales para la comunidad local y el desarrollo empresarial sostenible). Al mismo tiempo, la cooperación entre contendientes puede estimular la innovación y la competitividad, así como niveles de productividad y calidad crecientes (Velázquez Castro, Cruz Coria y Vargas Martínez, 2018).

Es así, como micro y pequeñas empresas turísticas han sido vinculadas a la “carencia de brechas” al no mostrar una evidencia significativa de innovación en procesos y productos debido a la extrema estacionalidad de los flujos de visitantes (Hollick y Braun, 2005) y surgen del hecho de que la “pequeñez” crea limitaciones en sus recursos siendo un tema consistente en la literatura mundial (Walker, et al., 2008).

Esto ha sido reconocido en la teoría del ciclo de vida de los destinos turísticos de Butler (1980), de forma análoga, ilustra el crecimiento y caída de la popularidad de un destino turístico y hace que este describa una curva logística en forma de “S” alargada que representa la tendencia a largo plazo del número de turistas que llegan al destino.

Pero no solo explica la evolución de los destinos considerando los cambios del espacio, infraestructuras y medioambiente, y de las actitudes del turista y residentes, sino también incluye el número y composición de las visitas, la implicación de los actores locales y externos, la accesibilidad al destino y la competencia. Lo que significa que a medida que llegan las empresas más grandes a los destinos turísticos, se vuelve más difícil para las pequeñas empresas funcionar, y las grandes (que generalmente no son propiedad de la comunidad local) obtienen el control sobre el destino (Mehraliyec, 2014).

Por su parte Mosey, Clare y Woodcock (2002), argumentan que las pymes deben ser aún más receptivas en la adopción de estructuras organizativas innovadoras, tecnologías de proceso y cultura para apoyarse en sostener o establecer una ventaja competitiva en el nuevo e innovador mercado.

Entre tanto, la Organización Mundial de Turismo (OMT, 2022) argumenta que la crisis sanitaria fue una dura realidad para muchas pymes, pero también les creó oportunidades para innovar y aprovechar el alcance expansivo de los canales digitales e integrarlos a su cadena de valor.

No obstante, hay factores que afectan el crecimiento de las micros y pequeñas empresas del sector turismo y en la revisión de la literatura se sabe muy poco sobre, por qué algunas pequeñas empresas del sector que buscan

crecimiento, logran sus aspiraciones mientras que otras no (Mehraliyec, 2014).

En relación con la literatura turística, hay una profunda carencia sobre el tema, por lo que debe acompañarse de otras disciplinas para poder proporcionar una base teórica amplia sobre el tema, también es importante mencionar que ha habido varios enfoques y teorías sobre el complejo fenómeno de crecimiento de las pequeñas empresas; entre 1997 y 2008 se identificaron 56 artículos que tratan de explicar por qué las empresas crecen, sin embargo, pocos estudiaron el proceso de crecimiento (Vier Machado, 2016) y su impacto en la innovación.

De ahí, que se pueden destacar dos enfoques: el primero, la “Ley de Gibrat”, que sostiene que la tasa de crecimiento de una empresa no depende de su tamaño sino del enorme número de variables y cada una de ellas desempeña un pequeño papel en la tasa de crecimiento o declive de la Organización (Gibrat, 1931); y la segunda el “enfoque determinista” de Dobbs y Hamilton (2007) en el que los investigadores tratan de identificar las variables muy específicas sobre las que el crecimiento del negocio depende de un lapso de tiempo determinado.

Además, predominan diferentes barreras percibidas por las pymes que obstaculizan perseguir sus estrategias de crecimiento, estabilidad y actividades de innovación. Para ello, es necesario identificar las barreras que impiden la innovación en las empresas (Cordeiro y Dionísio, 2012).

### Barreras a la innovación

Disertar sobre las barreras a la innovación, es fundamental para tratar de comprender sus efectos en los procesos de innovación y es Piatier (1984), quién con su investigación “Obstáculos a la innovación en las Pymes”, establece las bases sobre los tipos de barreras y las clasifica como externas a la empresa (oferta, demanda y medioambiente) e internas a la empresa (relacionados con los recursos y la naturaleza humana).

Después de Piatier (1984), las barreras a la innovación en las pymes han sido objeto de investigación en un gran número de estudios considerándose pioneros los mostrados en la tabla 1.

**Tabla 1.**  
*Estudios Pioneros sobre las Barreras a la Innovación*

Artículo	Autor	Año	Variable Analizada
<b>Innovation and Small Firms</b>	Acs y Audretsch	1990	El rol de la pequeña empresa en la Innovación
<b>Revolution in three-quarter time: lessons from the diffusion of advanced</b>	Rush y Bessant	1992	Las barreras pueden actuar en uno o más puntos del proceso de innovación.

<b>manufacturing technologies</b>			
<b>Measures to overcome Barriers to Innovation in Sweden</b>	Ylinenpää	1998	Barreras de Innovación
<b>Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus)</b>	Hadjimanolis	1999	Divide las barreras de innovación en aquellas relacionadas con una oferta, las relacionadas con la demanda y las barreras relacionadas con un entorno general.
<b>Product development process in Spanish SMEs: An empirical Research</b>	March, Granasekaran y Lloria	2002	Identificar las determinantes que confrontan el desarrollo del producto en las pequeñas empresas.
<b>Barriers to innovation in service industries in Canada</b>	Mohnen y Rosa	2002	Analizaron los obstáculos a la innovación en una muestra de empresas de servicios y manufactura.
<b>Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers</b>	Baldwin y Lin	2002	
<b>Innovation strategies and Performance in small firm, Ottawa.</b>	Baldwin y Gellatly	2004	
<b>Complementarities between obstacles to innovation: Evidence from France</b>	Galia y Legros	2004	Investigaron también la complementariedad entre las barreras de la innovación
<b>Complementarities in innovation Policy</b>	Mohen y Röller	2005	Desarrolla un marco para probar las complementariedades discretas en la política de innovación
<b>Patterns of innovation and skills in small firms</b>	Freel	2005	Investiga los patrones de asociación entre la innovación de la empresa y una variedad de indicadores de habilidades.

Fuente: Elaboración con datos de Demirbas (2011).

Estos estudios apuntaron a que existen barreras de innovación tanto en el entorno de las empresas como en

su estructura interna (Sieradzka, 2014), como lo muestra la figura 1.1. Donde se percibe que su modelo de gestión de las pequeñas empresas es tradicional, basado en el criterio de un mercado estático, donde no existe interacción con su entorno y ambiente económico e institucional, además de una débil gestión interna; lo cual incide de forma muy significativa sobre sus estrategias en procesos de innovación (Phimister y Torruela, 2021; Acuna-Opazo y Castillo Vergara, 2018; Magendzo, 2018). En cuanto a las pymes del sector turismo además de las barreras y factores mencionados en la tabla 2; por su naturaleza se le adicionan las siguientes:

**FACTORES DE MERCADO**

- Nula competitividad con las grandes empresas, debido a su poco poder económico y a la exclusión de los canales de distribución turística.
- Ausencia de conocimiento sobre las fluctuaciones de la demanda causadas por la estacionalidad.

**FACTORES DE CONOCIMIENTO**

- Desconocimiento de las barreras estructurales y culturales del sector turístico.
- Pérdida de mano de obra calificada por los salarios relativamente bajos que maneja el sector.

Por lo que identificarlas y categorizarlas es fundamental para crear mecanismos que reduzcan su existencia o convertirlas en facilitadores de la innovación; para ello los factores se pueden localizar en tres dimensiones de recursividad: organización, entorno y ambiente como se muestran en la figura 1.1. Donde la primera dimensión refiere a las pymes turísticas como componente central, en la segunda dimensión, se observa al entorno en el que desarrollan su actividad y la última que corresponde al ambiente que también influye en su gestión pero que no puede controlar.

Por su parte, Pineda (2009), desde la perspectiva multidisciplinar de la innovación argumenta que desde un contexto de 5 niveles (1) nivel macroeconómico; (2) nivel meso económico; (3) nivel microeconómico; (4) a nivel de las innovaciones organizacionales; y (5) a nivel de innovaciones sociales, se puede percibir mejor las interacciones de la innovación y como ir disminuyendo gradualmente las barreras.

Sin embargo, debe de haber una transición de la comprensión analítica y determinista del proceso innovador, hacia una perspectiva mucho más sistémica para que las pymes puedan hacer frente a estas barreras y aplicar prácticas de innovación al interior de ellas.

**Tabla 2.**

*Tipos y clasificación de las barreras en la innovación*

**TIPOS DE BARRERAS**

**Barreras externas (exógenas)**

Cuestiones de normalización, reglamentación, financiación para la innovación (Holzl y Janger, 2011).

**Barreras internas (endógenas)**

Cuestión de gestión, organización y competencias de la empresa.

**Se clasifican en 4 grupos de factores: 1. Factores de costo; 2. Factores de Conocimiento; 3. Factores de Mercado; y 4. Factores Reguladores.**

**FACTORES REGULATORIOS**  
 -Política Pública hacia la innovación.  
 -Barreras legales

**FACTORES DE COSTO**  
 -Accesibilidad a recursos financieros externos

**FACTORES DE CONOCIMIENTO**  
 -Falta de infraestructura tecnológica.  
 -Dificultad para encontrar socios de cooperación para la innovación.  
 -Falta de comunicación externa entre los generadores de conocimiento.

**FACTORES DE MERCADO**  
 -Ambiente de negocios turbulento  
 -Mercado dominado por empresas consolidadas.

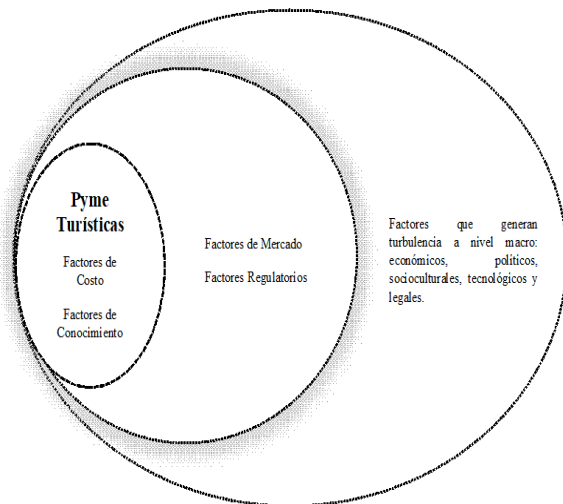
**FACTORES REGULATORIOS**  
 -Ausencia de prestaciones y seguridad social.

**FACTORES DE COSTO**  
 -Debilidad financiera por falta de recursos propios.  
 -Altos costos y riesgo asociado a la innovación. Tanto para crear conocimiento innovador o para comprarlo a organizaciones comerciales

**FACTORES DE MERCADO**  
 -Falta de conocimiento de mercado para rastrear tendencias actuales de mercado y tecnología.  
 -Poca participación exitosa en la creación de redes.

**FACTORES DE CONOCIMIENTO**  
 -Falta de cultura y sistemas corporativos.  
 -Ausencia de personal calificado disponible.  
 -Conocimiento limitado de la tecnología.  
 -Baja capacidad de absorción para adquirir nuevos conocimientos.  
 -Resistencia al cambio tanto de colaboradores como de pequeños empresarios.  
 -Ausencia de pensamiento estratégico proactivo de los propietarios / gerentes.

\* Son las interacciones entre diferentes sistemas viables.



**Figura 1.1. Simbolización de los factores en dimensiones**

Fuente: Elaboración propia

## 2. Metodología

El pensamiento sistémico se ha desarrollado a través del tiempo de forma transdisciplinaria y multidimensional ya que abarca una amplia y heterogénea variedad de métodos, herramientas y principios, todos orientados a examinar y resolver problemas complejos superando la visión fragmentada que se tiene de la realidad (Senge, 1995).

Cabe destacar que, aplicado al estudio de las organizaciones, plantea una visión interconectada y multidisciplinaria que posibilita analizar a la empresa de manera integral, permitiendo identificar y comprender con mayor claridad y profundidad los problemas organizacionales (López, 2013).

Referente a la base teórico – metodológica que se utiliza con el pensamiento sistémico, permite reconocer y promover procesos que no se podían explicar desde lo lineal (Eli Kasser, 2020), por otro lado, la opción apropiada de la metodología sistémica a utilizar para abordar el tema de las barreras a la innovación en las pymes, es el Modelo de Sistema Viable de Beer, debido a que es una herramienta que diagnóstica o diseña a las organizaciones y entiende cómo estas operan en conjunto y permite analizar su estructura de una manera flexible, ayudando a desagregar una administración compleja en sus diferentes niveles (Beer, 1979, 1985).

Con relación a la teoría y reconociendo de que el turismo debe ser visto desde la perspectiva de un sistema y dada la tarea de diseñar una estructura organizativa que pueda adaptarse a los ambientes turbulentos y enfrentar algunas de sus barreras hacia la innovación, la teoría de la

viabilidad organizacional permitirá explicar cómo las pymes turísticas se pueden adaptar a las restricciones de viabilidad gobernadas por los sistemas complejos y bajo incertidumbre como lo es el sistema turístico.

Otro punto, son los conceptos sistémicos que son útiles para entender el marco metodológico planteado en el trabajo. En consecuencia, la International Encyclopedia of Systems and Cybernetics (2004) define una serie de conceptos, modelos y significados sistémicos y cibernéticos que se utilizan para construir modelos complejos en sistemas concretos.

A continuación, se describen los términos utilizados:

- (1) *Viabilidad*. Este término se refiere a la capacidad de sobrevivir sin ser dependiente o verse afectado por los cambios en el entorno. Para esto, se debe de tener la capacidad de auto regulación, Aprendizaje, adaptación y evolución.
- (2) *Variación*. Este concepto ha sido utilizado por Ashby para indicar el nivel de complejidad de un sistema (empresa) y refiere al número de posibles estados y comportamientos actuales o potenciales que en una situación o problema puede contener.
- (3) *Ley de la Variedad requerida de Ashby (1956)*. Estableció que “*solamente la variedad puede absorber variedad*”.
- (4) *Teorema Conant-Ashby*: Afirma que cada regulador de un sistema puede ser un modelo de otro sistema (Conant y Ashby, 1970).
- (5) *Características recursivas del VSM*. Un aspecto fundamental del VSM es el carácter recursivo de los sistemas viables, es decir, dentro de un sistema viable existen otros sistemas viables interactuando entre ellos.
- (6) *Patologías organizacionales*. Se presentan cuando la Organización no trabaja adecuadamente y han sido clasificadas por Pérez Ríos (2008) en tres principales grupos:
  - *Patologías estructurales*
  - *Patologías funcionales*
  - *Patologías informativas y/o canales de comunicación*.

### Modelo de Sistema Viable (VSM)

El VSM se ha desarrollado durante varios años, como una contribución significativa de Stafford Beer. Se basa en el trabajo de Wiener (1948) y Ashby (1956) y combina la cibernética y el estudio de sistemas biológicos utilizando máquinas, organismos y metáforas cerebrales, para proporcionar un marco genérico que pueda utilizarse para explicar y analizar la viabilidad del sistema. Un sistema se define como viable si se puede mantener una existencia separada, tiene Capacidades de resolución de problemas



y puede sobrevivir a las perturbaciones de su entorno más amplio. Beer consideró a una organización como una serie de sistemas de actividad interconectados, aunque autónomos, conectados por bucles de control de información en lugar de una estructura basada en líneas funcionales, geográficas o de productos.

Jackson (1998) argumenta que el VSM puede legítimamente ser visto como una sofisticada elaboración de las implicaciones de Ashby (1964) "ley de la variedad requerida" en términos organizacionales (Burges y Wake, 2012).

Beer (1979, 1985), subraya que la viabilidad en el contexto de la gestión empresarial no significa la supervivencia de una empresa y que más bien debe entenderse como un mantenimiento continuo basado en los tres principios cibernéticos: viabilidad (la empresa debe reaccionar de una manera apropiada para mantener su existencia frente a los ambientes turbulentos); recursividad (estructurarse de forma anidada); y autonomía (la actuación independiente, siempre y cuando esté de acuerdo con las reglas de sus meta sistemas).

Beer introduce para la realización de estos tres principios una estructura específica para los sistemas, condición necesaria para su viabilidad. De acuerdo con esto, el Modelo de Sistema Viable (figura 1.2) consta de cinco subsistemas, los cuales tienen que cumplir funciones administrativas específicas:

**Subsistema 1 (S1): Operaciones.** Es la función operativa realizada por los integrantes de la organización. Administra y efectúa las tareas del sistema operativo.

**Subsistema 2 (S2): Coordinación.** Establece el rumbo de las actividades primarias y de apoyo para estar acorde con los intereses globales, mediante una efectiva comunicación horizontal en doble vía y un mecanismo de ajuste mutuo.

**Subsistema 3 (S3): Administración.** Se encarga del monitoreo y control en todos los niveles de la organización (incluidos los niveles más altos), y se apoya en el canal de auditoría Conocido como S3\*.

**Subsistema 4 (S4): Gestión estratégica.** Se preocupa por lo interno y externo de toda la organización, al planificar un futuro viable de acuerdo con los cambios del entorno y las capacidades internas de la organización.

**Subsistema 5 (S5): Política.** Su función es la de un jefe o mediador que asegure una interacción óptima entre el S3 y S4.

Con ellos, se concibe a las organizaciones de manera novedosa, extendiendo el campo de aplicación del pensamiento sistémico y la Teoría General de los Sistemas y abriendo nuevos caminos para el aprendizaje organizacional (Harwood, 2019; Cardoso Castro y Espinosa, 2020).

Lo que nos lleva a plantearnos como la Metodología Sistémica a través del VSM puede apoyar a las pymes

turísticas a convertirse en eficientes, eficaces, ser autosuficientes y ser viables para enfrentar las barreras a la innovación.

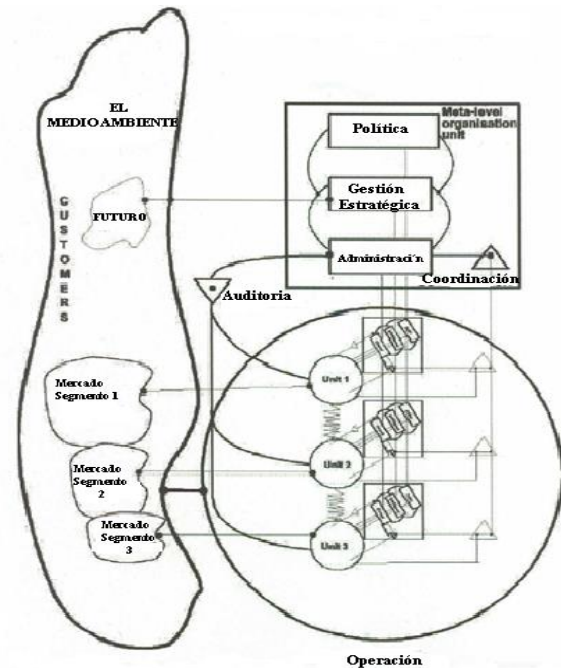


Figura 1.2. Modelo de Sistema Viable

Fuente: Beer (1979)

### 3. Discusión / Hallazgos

Una vez que se identificaron en la revisión de la literatura, las barreras que impiden la innovación en la pyme, y vislumbrar que también se presentan patologías organizacionales en los tres rubros (estructural, funcional y de comunicación; percibidas a través del análisis de las barreras), es necesario saber cómo se responderán tres preguntas esenciales para mitigar esas barreras de innovación en la pyme a través del VMS y son:

1. ¿Cómo se puede obtener la eficiencia y eficacia organizativa?
2. ¿Cómo crear viabilidad para la organización?
3. ¿Cómo puede la pyme garantizar su permanencia?

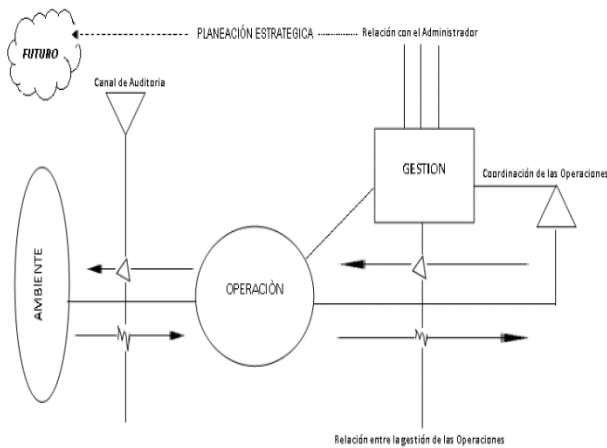
#### Primer paso. Obtener eficacia y eficiencia organizacional

Los pequeños empresarios deben replantear su identidad y el propósito de su organización a través de la estructura básica del VSM (figura 1.3)

Lo que les va a permitir estructurar a la organización de forma estratégica, es decir, saber cómo va a ser su gestión, ajustar sus procedimientos operativos e iniciar



una visión estratégica sobre su ambiente para satisfacer las necesidades de sus clientes y estas acciones se ejecutarán en el subsistema 1 y 2 del VSM.



**Figura 1.3. Modelo básico del VSM de Beer**  
Fuente: Elaboración propia con datos de Beer

### Segundo paso. Desarrollar viabilidad para la organización

Esto significa que la organización debe ser capaz de entender el nuevo entorno y ajustar sus propósitos para adaptarse a las nuevas condiciones. Así es como en este paso se deben conjugar el S3 con el S4.

El primero para asegurar que las operaciones de la pyme se lleven a cabo sin interrupciones. Al estar básicamente como mediador entre la gestión de la toma de decisiones y las actividades operacionales. Los microempresarios en el S3 deben construir coherencia, cohesión y sinergia entre las operaciones y las estrategias de dirección. Además, de proporcionar recursos para que el S1 alcance los objetivos de desempeño acordados y establecer alguna forma de medición para retroalimentarse.

Y el segundo es para sentar las bases de la supervivencia de la organización. Debido a que el subsistema 4 trata de la estrategia, inteligencia, planeación e innovación. El microempresario debe comenzar a utilizar este S4 para gestionar el desarrollo de la pyme y asegurarse de empezar a cerrar esas brechas estratégicas que caracterizan a estas empresas.

Las primeras acciones que él microempresario debe realizar son informarse sobre las tendencias económicas y de mercado de la industria turística para proyectarse en diferentes escenarios y ser capaces de superar las expectativas del cliente con ideas disruptivas e irse adaptando lo más proactivamente posible a los cambios y ambientes turbulentos que imperan en el sistema turístico.

### Tercer paso. Garantizar su permanencia

Para este paso, gestionar el S5 en la pyme es fundamental, debido a que es el responsable de la

supervivencia de la organización en conjunto. Como tal, debe mantener un equilibrio adecuado entre la eficiencia operativa (subsistemas 3, 2 y 1) y la innovación proactiva (subsistema 4).

En definitiva, para crear una organización estratégica, viable y además capaz de superar brechas a la innovación, las pymes turísticas deben adaptarse a un entorno impredecible y turbulento que impera en el sistema turístico, para ello la empresa debe cumplir, crear y cambiar sus propósitos organizacionales para enfrentar esos cambios.

## 4. Conclusiones

Para concluir podemos destacar que las pymes turísticas para superar las barreras a la innovación deben primeramente llevar a cabo un diagnóstico de su organización y comprender que no todos los obstáculos los podrá superar, pero conocerlas es una ventaja innegable para promover su permanencia en el mercado. También deben intuir que sus actividades en algunos procesos de la innovación son determinados por las políticas públicas y si bien no pueden cambiarlas si pueden influir en ellas. Por lo que aquellas barreras endógenas son las que podrán cambiar, algunas de forma radical y otras de manera paulatina.

Para ello el VSM, les puede proporcionar a los pequeños empresarios los principios necesarios para modelar la organización e identificar sus desajustes con el entorno, sus debilidades y conducirlos a rediseñar la pyme para asegurar su supervivencia y crecimiento.

Sin embargo, el VSM solo podrá actuar como herramienta para superar aquellas barreras endógenas e influir en su preparación para explorar al ambiente turbulento y a las barreras exógenas sin que la pyme entre en un desequilibrio constante.

Por esta razón que podemos destacar que el VSM difiere radicalmente del modelo de estrategia tradicional, al estar diseñado para responder a esos cambios turbulentos, mientras que el modelo tradicional presupone estabilidad ambiental.

Igualmente se puede distinguir al VSM de los modelos convencionales por su estructura fractal que adapta la complejidad que surge del medioambiente y de las operaciones que realiza la organización en cuatro conductores (tecnológicos, geográficos, consumidores y de tiempo), para generar el balance entre la identidad y la estrategia de la organización, fomentando la capacidad para innovar en los procesos de la organización.

Finalmente, este trabajo solo presento un bosquejo de como el VSM puede contribuir al manejo y superación a las barreras de la innovación, no obstante, abre una pauta para desarrollar de forma más detallada uno a uno sus subsistemas y poder aplicarlos en un estudio de caso.

## Referencias

- [1] Acuna-Opazo, C., & Castillo - Vergara, M. (2018). Barreras a la innovación no tecnológica: efectos sobre el desempeño empresarial en una economía emergente. *Contaduría y administración*, 63(3).
- [2] Aldebert, Bénédicte, Jeanne Dang, R., & Longhi, C. (2011). Innovation in the tourism industry: The case of tourism@. *Tourism Management*, 32(5):1204-1213. doi:10.1016/j.tourman.2010.08.010.
- [3] Álvarez García, J., Braga, V., & Ratten, V. (2020). *Tourism Innovation: technology, sustainability and creativity*. New York: Routledge.
- [4] Ashby, W. (1956). *An Introduction to Cybernetics*. London: Vol. 2 Chapman and Hall.
- [5] Beer, S. (1979,1985). *The Heart of Enterprise*. Great Britain: John Wiley and Sons.
- [6] Brackenbury, M. (2006). *Has innovation become a routine practice that enables companies to stay ahead of the competition in the travel industry?* París: OECD.
- [7] Burgess, N., & Wake, N. (2012). The applicability of the Viable Systems Model as a diagnostic for small to medium sized enterprises. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(1):29-46. doi:10.1108/17410401311285282.
- [8] Butler, R. (1980). The concept of a tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources. *Canadian Geographer*, 24(1):5-12. doi:10.1111/j.1541-0064.1980.tb00970.x.
- [9] Cardoso Castro, P. P., & Espinosa, A. (2020). Identification of organisational pathologies:Exploration of social network analysis to support the viable system model diagnostic. *Kybernetes*, 49(2):285-312. DOI.ORG/10.1108/K-10-2018-0557.[10] Čivré, Ž., & Omerzel, D. G. (2015). The behaviour of tourism firms in the area of innovativeness. *Economic Research - Ekonomska Istraživanja*, 28(1): 312 - 330.
- [11] Conant, R., & Ashby, W. (1970). Every good regulator of a system must be model of that system. *International Journal of Systems Science*, 1(2):89-97.
- [12] Cordeiro, A. S., & Dionísio Viera, F. (2012). II Conferencia Internacional de Integracao do Desing, Engenharia e Gestao para a inovacao. *Barriers to Innovation in SMES: An International Comparison*. Florianapolis, Brasil.
- [13] Decelle, X. (2004). *A conceptual and Dynamic Approach to innovation in Tourism*. Lugano: OECD.
- [14] Demirbas, D. (2011). Proceedings of 14th International Business Research Conference. *How do Entrepreneurs Perceive Barriers to Innovation? Empirical Evidence from Turkish SMEs*. Melbourne, Australia: world Business Institute Australia.
- [15] Dobbs, M., & Hamilton, R. (2007). Small business growth: recent evidence and new directions. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 13(5):296-322.
- [16] Eli Kasser, J. (2020). *Systems Engineering. A systemic and systematic methodology for solving complex problems*. Boca Ratón, Florida: Taylor and Francis Group.
- [17] Gibrat, R. (1931). *Les inegalites economiques*. París: Librairie du Recueil.
- [18] Hall, M., & Williams, A. (2008). *Tourism and Innovation*. London: Routledge.
- [19] Harwood, S. A. (2019). A question of interpretation: The Viable System Model (VSM). *European Jopurnal of Operational Research*, 24(3):1198-1201.
- [20] Hollick, M., & Braun, P. (2005). Proceedings of the Second Annual AGSE International Entrepreneurship Research Exchange. *Lifestyle entrepreneurship: the unusual nature of the tourism entrepreneur* (págs. 10-11). Melbourne: Swinburne Press.
- [21] Jackson, M. (2003). *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*. Inglaterra: John Wiley and Sons Ltd.
- [22] Jacob, M., Tintore, J., Guilo, E., Bravo, A., & Mulet, J. (2003). Innovation in the tourism sector: results from a pilot study in the Balearic Islands. *Tourism Economics*, 9(3): 279-295.
- [23] Kozió, J. (2015). *Determinants of innovation development in the tourism industry under going the market transition. Case of spain south-east Poland*.
- [24] López, P. (2013). Una aproximación al campo de estudio del pensamiento estratégico desde las publicaciones académicas: De lo predecible a lo emergente. *Revista de la facultad de ciencias económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, XXI(1).
- [25] Magendzo, A. (26 de noviembre de 2018). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de Empresas y emprendedores: De barreras de entrada a entradas sin barrera: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/conectar-startups-con-empresas/>
- [26] Martínez- Román, J., Gamero, J., & Romero, J. (2015). Innovativeness and business performances in tourism SMEs. *Annals of Tourism Research*, 54(1): 118 - 135.
- [27] Martins Aires, J. D., & Amorim Varum, C. (2018). La investigación sobre la medición de la innovación en las empresas de turismo: Revisión de la literatura. *Estudios y perspectivas en turismo*, 27(1): 102-120.
- [28] Mehraliyev, F. (2014). Determinants of Growth in Small Tourism Businesses and the Barriers They Face: The Case of Cappadocia. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 4(3): 106.
- [29] Mosey, S., Clare, J., & Woodcock, D. (2002). Innovation decision making in British manufacturing SMEs. *Integrated Manufacturing Systems*, 13(3):176-183.
- [30] Najda-Janoszkaal, M., & Koperaa, S. (2014). Exploring barriers to innovation in tourism industry- The case of southern region of Poland. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 110: 190-201. doi:10.1016/.sbspro.2013.12.862.
- [31] Nybakk, E., & Hansen, E. (2008). Entrepreneurial attitude, innovation and performance among Norwegian nature-based tourism enterprises. *Forest Policy and Economics*, 10(7-8): 473-479.
- [32] OECD. (2010). *Tourism in OECD Countries, Trends ans Policies*. Paris, France: OECD Publishing.
- [33] OECD. (2013). *Green Innovation in Tourism Services*. OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/5k4bxtklcjd2-en: OECD Tourism Papers, No. 2013/01.
- [34] Ofilia- Sintes, F., Crespí - Cladera, R., & Martínez- Ros, E. (2005). Innovation activity in the hotel industry: Evidence from Balearic Islands. *Tourism Management*, 26(6): 851 - 865.
- [35] OMT. (07 de Mayo de 2020). *Organización Mundial del Turismo*. Obtenido de ¡EL FUTURO ES AHORA! LA OMT RECONOCE A LOS MEJORES INNOVADORES DEL MUNDO FRENTE A LA COVID-19: <https://www.unwto.org/es/news/omt-reconoce-a-los-mejores-innovadores-del-mundo-frente-a-la-covid-19>

- [36] OMT. (28 de junio de 2022). *Organización Mundial del Turismo*. Obtenido de PROGRAMA DE FUTUROS DIGITALES DE LA OMT: <https://www.unwto.org/es/node/12555>
- [37] Pérez Ríos, J. (2008). Aplicación de la Cibernética Organizacional al estudio de la viabilidad de las Organizaciones. Patologías organizativas frecuentes (Parte II). *DYNA*, 83.
- [38] Peris-Ortiz, M., & J.Ferreira, J. (2017). Cooperation and networks in small business strategy: An overview. En M. Peris-Ortiz, & J. J.Ferreira, *Cooperative and networking strategies in small business* (págs. 1-10). Switzerland: Springer.
- [39] Piatier, A. (1984). *Barriers to Innovation*. London: Frances Pinbter (Publishers) Ltd.
- [40] Pineda, L. (2009). *Enfoques alrededor de la gestión estratégica de la innovación*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- [41] Phimister, A., & Torruela, A. (2021). *El libro de la innovación. Guía práctica para innovar en tu empresa*. Barcelona, España: Libros de Cabecera S.L.
- [42] Ribaric, R. (2014). Congress Proceedings. Trends in Tourism and Hospitality Industry. *Potential Drivers of Innovation in the MSMEs in Hospitality Industry in Istria*.
- [43] Rodríguez, I., Williams, A. M., & Hall, C. (2014). Tourism innovation policy: Implementation and outcomes. *Annals of Tourism Research*, 49:76-93. doi:10.1016/j.annals.2014.08.004.
- [44] Senge, P. (1995). *La Quinta disciplina en la Práctica*. Barcelona España: Edirorial Granica ISBN:9788475773933.
- [45] Sieradzka, K. (2014). Barriers to innovation activity of Polish small and medium sized enterprises. *Przedsiębiorsto i Region*, (6):88-96.
- [46] Sorensen, F., & Friis Jensen, J. (2012). Knowledge Management in Tourism: Policy and Governance Applications (Bridging Tourism Theory and Practice, Volume 4). En E. Fayos-solá, *Service Encounter-Based* (págs. 129-150). Emerald Group Publishing Limited. DOI:10.1108/S2042-1443(2012)0000004010.
- [47] Tejada, P., & Moreno, P. (2013). Patterns of innovation in tourism small and medium - size enterprises. *The service industries journal*, 33(7-8):749-758. DOI.ORG/10.1080/02642069.2013.740469.
- [48] Velázquez Castro, J. A., Cruz Coria, E., & Vargas Martínez, E. E. (2018). Cooperación empresarial para el fomento de la innovación en la pyme turística. *Revista de Ciencias Sociales Venezuela*, (XXIV) 3.
- [49] Vier Machado, H. P. (2016). Growth of small businesses: a literature review and perspectives of studies. *Gest. Prod., Sao Carlos*, 23(2): 419-432.
- [50] Walker, Derek & Cicmil, Svetlana & Thomas, Janice & Anbari, Frank & Bredillet, Christophe. (2008). Collaborative academic/practitioner research in project management: Theory and models. *International Journal of Managing Projects in Business*. 1. 17-32. 10.1108/17538370810846397.
- [51] Weidenfeld, A. (2013). Tourism and cross border regional innovation systems. *Annals of Tourism Research*, 42: 191- 213.
- [52] Wiener, N. (1948). *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. Barcelona: Tusquets.