



Nova scientia

ISSN: 2007-0705

Universidad de La Salle Bajío A. C., Coordinación de Investigación

Núñez Ríos, Juan Enrique; Tejeida Padilla, Ricardo; Coria  
Pérez, Ana Lilia; Sánchez García, Jacqueline Yvette  
Perspectiva sistémica en los procesos de capital humano en pymes orientadas al servicio de hospedaje  
Nova scientia, vol. 10, núm. 20, 2018, pp. 481-509  
Universidad de La Salle Bajío A. C., Coordinación de Investigación

DOI: 10.21640/ns.v10i20.1150

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203358383024>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEM redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

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

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **Perspectiva sistémica en los procesos de capital humano en pymes orientadas al servicio de hospedaje**

### **Systemic perspective on human capital processes in SMEs aimed to lodging service**

Juan Enrique Núñez Ríos<sup>1</sup>, Jacqueline Yvette Sánchez García<sup>1</sup>, Ricardo Tejeida Padilla<sup>2</sup> y Ana Lilia Coria Pérez<sup>2</sup>

**Palabras Clave:** pymes de hospedaje; capital humano; metodología de sistemas suaves; proceso de jerarquización analítica

**Keywords:** lodging SMEs; human capital; soft systems methodology; analytical hierarchy process

Recepción: 12-09-2017 / Aceptación: 21-11-2017

---

#### **Resumen**

**Introducción:** Las pymes de hospedaje operan en un entorno complejo cuyas restricciones minan su capacidad de adaptación ante perturbaciones. En dicho contexto, la gestión del capital humano se ve afectada vulnerando las operaciones y permanencia de estas organizaciones. Se considera que el capital humano es nodal para el equilibrio del sistema total, sin embargo, la literatura revisada no reporta modelos sistémicos específicos para pymes.

**Método:** Se empleó el Método Sistémico y su tratado, con el desarrollo de la Metodología de Sistemas Suaves para generar un diagnóstico sobre la situación actual percibida como problema, detectar los componentes, actores, interrelaciones conflictivas y proponer un modelo conceptual para esbozar una solución. Dicho modelo se contrastó con la realidad operacionalizando sus sistemas relevantes, y puesto a consideración de expertos utilizando el Proceso de Jerarquización Analítica (AHP).

**Resultados** Cada uno de los sistemas relevantes obtuvo 90% de consistencia dentro del AHP. Esto significa que el modelo propuesto representa congruencia con la realidad que viven las pymes de hospedaje estudiadas y generó la pauta para proponer nuevas interrelaciones que mejoren la dinámica organizacional encaminada al equilibrio viable de estas empresas con su entorno.

**Conclusión:** El Método Sistémico permitió identificar actores relevantes, ubicarlos en un nivel de recursión y reconocer las relaciones conflictivas. El modelo conceptual no persigue el rediseño del organigrama de la organización, sino replantear las relaciones actuales para reducir obstáculos y apoyar a la adaptación continua de las organizaciones en cuestión. Lo anterior, contrasta con

<sup>1</sup>Universidad Panamericana, Campus Guadalajara. E-mail: nurje@me.com

<sup>2</sup>Instituto Politécnico Nacional, México

otros enfoques que se aplican para la gestión del capital humano dentro de empresas del sector turístico pues poseen una esencia lineal.

## **Abstract**

**Introduction:** Lodging SMEs operate in a complex environment whose restrictions undermine their ability to adapt to disturbances. In this context, the human capital management is affected turning the operations and permanence of this organizations vulnerable. It is considered that human capital is nodal for the equilibrium in the whole system; nevertheless, the revised literature did not report specific systemic models for SMEs.

**Method:** The systemic method was and it's treaty, with the development of the Soft Systems Methodology to generate a diagnosis on the current situation perceived as a problem, detect components, actors, conflicting interrelations and propose a conceptual model to outline a solution.

**Results:** Each of the relevant systems obtained 90% of consistency within the AHP. This means that the proposed model represents congruence with the reality that the lodging SMEs studied and generated the guideline to propose new interrelations that improve the organizational dynamics aimed at the viable equilibrium of these companies with their environment.

**Conclusion:** The Systemic Method allowed to identify relevant actors, place them in a recursion level and to recognize the conflictual relations. The conceptual model does not pursue the redesign of the organization chart but to restate the current relations to reduce obstacles and to support the continuous adaptation of the organizations in matter. The previously mentioned approach contrasts to others applied to the human capital management in the tourist sector due to the fact that they possess a linear essence.

---

## **Introducción**

Desde el punto de vista sistémico, el turismo puede concebirse como un fenómeno complejo dadas las múltiples relaciones y bucles de retroalimentación entre sus componentes (Núñez *et al.*, 2015). Como actividad económica, y de acuerdo con Vargas y Olivares (2012), su relevancia se establece en términos de la economía de un país, así como su capacidad para generar empleos.

En el caso de México, el turismo incide positivamente en su economía pues coadyuva en la generación de renta, empleos, aumento de ingresos públicos y fomento la actividad empresarial

(CNET, 2016). Se le considera elemento de progreso, ya que puede generar relaciones con más de 50 actividades productivas, lo que representa oportunidades para que las Pequeñas y Medianas Empresas (pymes) se vinculen mediante cadenas productivas y contribuyan en el bienestar de las comunidades receptoras (SECTUR, 2013a).

Dentro del sector turístico, se destaca la actividad del hospedaje que, según el sexto informe de labores de la Secretaría de Turismo (2012), Ruiz *et al.* (2012) y Molina *et al.* (2014), resaltan la participación del sector hotelero como pieza fundamental del engranaje turístico de México. La fortaleza de estas organizaciones yace, en gran medida, sobre el capital humano, pues es mediante las personas que pueden generarse diferenciadores, implementarse objetivos y operacionalizarse los cambios.

Con base en lo que antecede, es posible decir que las pymes orientadas al servicio de hospedaje, desde la perspectiva de sistemas abiertos, son susceptibles a perturbaciones del entorno, las cuales las conducen a un estado de entropía (Crnogaj *et al.*, 2014). Por ejemplo, la degradación ambiental, conflictos económicos, políticos o sociales, pueden afectar sus operaciones y estado homeostático. A nivel interno, es decir, con relación a su configuración estructural pueden caer en la insuficiencia dadas las restricciones organizacionales, incongruencia entre la planeación y acciones erróneas para satisfacer las necesidades de los usuarios o, también, una gestión de capital humano deficiente que no coadyuve a que la empresa cumpla sus objetivos, a su operación eficiente, ni a un proceso de adaptación que les permitan seguir participando en el mercado (Molina *et al.*, 2014).

Con relación a lo anterior, el Plan Sectorial de Turismo (SECTUR, 2013b) remarca que para fomentar la productividad organizacional, es necesario el fortalecimiento de los sistemas de capacitación, gestión y planificación de las pequeñas y medianas empresas turísticas. Al respecto, Scowsill (2015) coincide al establecer que, la falta de un plan para manejar el recurso humano y desarrollo del talento derivaría en menos crecimiento, inversión e innovación y pérdida de competitividad de las empresas turísticas mexicanas.

Autores como Anthony *et al.* (1993), Boxall (1996) Liquidano (2006), Ríos *et al.* (2010), Siriram (2012), De Florio *et al.* (2013) MacEvoy y Buller (2013) y Rok y Mulej (2014) han abordado la gestión del capital humano generando aportaciones en las que destacan aspectos como: la necesaria unificación entre estrategias funcionales y de negocio para diseñar una global para retroalimentar la gestión el capital humano, considerar al capital humano como componente

estratégico buscando capitalizar sus conocimientos, identificar rasgos y competencias para gestionar de manera idónea el talento humano, evaluar la incidencia de aspectos como el empoderamiento en la pertenencia o compromiso hacia la organización. Sin embargo, la revisión de literatura realizada en el momento de esta investigación, no muestra la presencia de constructos o propuestas específicas para las pymes en cuestión. Dichas empresas, en general, tienden a utilizar modelos para gestionar al capital humano utilizados en empresas grandes, lo que puede afectar el desempeño de este proceso por las particularidades de estas empresas que comúnmente son familiares y en la práctica carecen de una visión completa de la organización con énfasis en las tareas urgentes y una autoridad centralizada.

Cabe agregar que, la diferencia fundamental entre las organizaciones en cuestión y las grandes empresas no se reduce a la perspectiva funcionalista, dado que si se considera ese criterio sería similar referir a una empresa grande, mediana, chica o micro. Pero de acuerdo con Gharajedaghi (2011) y Herrscher (2010), las diferencias que hacen determinado modelo no se aplique en una u otra organización, tiene que ver con el propósito de la misma, el sector al que pertenece, los objetivos que se tracen para evaluar operaciones y el perfil de candidatos que requiere cada empresa. Además, las empresas difieren en la estrategia para maximizar de utilidades y cumplir objetivos (Frank y Roessl, 2015).

No obstante, se identificó que diversas aportaciones omiten elementos como: la relación organización-entorno, la contextualización de las problemáticas desde los actores internos, la comprensión de las interrelaciones y procuración del equilibrio viable del sistema total. Con base en lo anterior, se consideró como área de oportunidad abordar a las pymes de hospedaje como un sistema de actividad humana (SAH) capaz de generar los reajustes necesarios para subsistir y auto-organizarse con propiedades auto-constructivas (Maturana y Varela, 1980; Gershenson, 2015) retomando a la gestión del capital humano como eje rector para ello. Por tanto, el propósito de este artículo es presentar un modelo conceptual, basado en el Enfoque Sistémico, que coadyuve en las pymes de hospedaje a desarrollar sus capacidades de respuesta y adaptación ante las continuas perturbaciones del entorno. Para ello, el diseño del constructo se llevó a cabo con el personal operativo y de nivel gerencial de diez pymes de hospedaje ubicadas en la ciudad de Oaxaca de Juárez.

Este trabajo se presenta en cinco apartados: el primero corresponde al desarrollo de la introducción y el segundo refiere a la concepción de la pyme de hospedaje desde la perspectiva

sistémica, así como la comparación de algunos modelos para gestionar al capital humano. En el tercer apartado, se enfatiza el desarrollo de la Metodología de Sistemas Suaves (SSM) y se presenta la contrastación del modelo conceptual diseñado mediante esta. Lo anterior conlleva al apartado cuatro, donde se describen los resultados haciendo hincapié en la pertinencia en cada componente del modelo conceptual. Por último, el apartado cinco contiene las conclusiones correspondientes.

### **Concepto de Pyme de hospedaje desde la perspectiva sistémica y modelos para gestionar el capital humano**

Las Pymes de hospedaje, poseen patologías estructurales que evidencian poca capacidad de adaptación a un entorno heterogéneo (Feria e Hidalgo; 2012), la cuales se remarcen debido a la poca capacidad de invertir en tecnología, así como generar y aplicar conocimiento científico para la resolución de problemas. Lo anterior, considerando a Rivera y Pérez (2013), incide negativamente pues las organizaciones en cuestión son incapaces de aprovechar el conocimiento que generar en su interior a fin de incrementar su productividad y sus capacidades adaptativas.

Las problemáticas de las pymes del sector turístico se han abordado mayormente desde la perspectiva económica y social. No obstante, una de las restricciones para su conceptualización se relaciona con la heterogeneidad de contextos en los que se proponen tales definiciones y, por ende, la superposición de conceptos (Getz y Carlsen, 2005). Sin embargo su conceptualización considera, como principal característica, el criterio cuantitativo que circunscribe la definición de una pyme a aspectos como el número de empleados y el promedio de ventas anuales y se entiende como entes abstractos o categorías analíticas que poca relación tienen con su entorno (Rojas *et al.*, 2015).

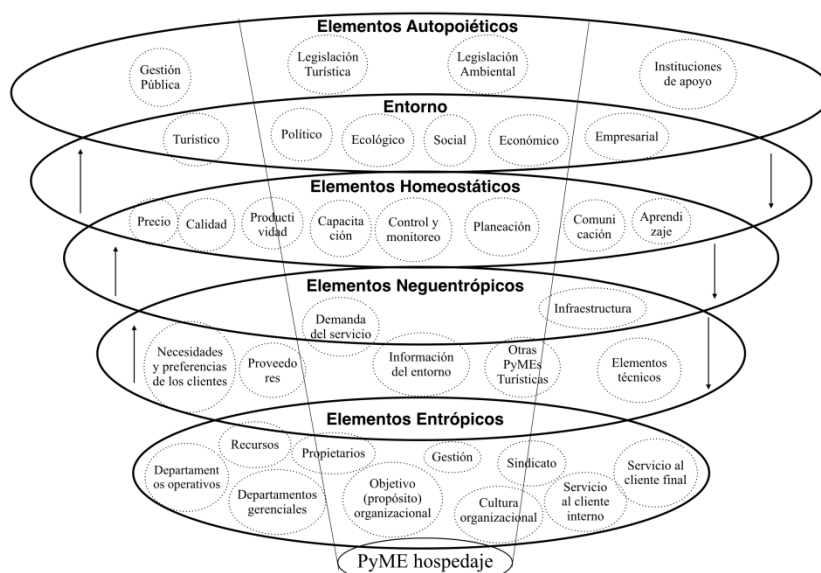
Al respecto, algunas definiciones de pyme consideran aspectos como los propuestos por Aguilar *et al.* (2014) y Chauca (2014) entre los que destacan la pertenencia a un sector específico, número reducido de trabajadores, ingresos moderados y la no pertenencia a un corporativo. Por tanto, la esencia de la noción actual de pyme de hospedaje presenta como área de oportunidad, la expresión de un concepto que emane de la Ciencia de Sistemas a fin de disolver la limitante operativa de concebir un ente complejo desde una perspectiva lineal y lo que, por consecuencia, lleva a proponer intervenciones que carecen de carácter integral y con poco impacto positivo en el contexto actual de dichas organizaciones.

Se considera que la propuesta de reconstrucción de la noción de pyme de hospedaje es pertinente dado que puede coadyuvar a disolver el conflicto que supone la ausencia de un concepto homologado. Es decir, que, al no definir adecuadamente un objeto de estudio, el diseño e implementación de políticas e intervenciones orientadas a dar soluciones a sus problemáticas, a incidir positivamente en su realidad e incrementar su participación en el mercado, no tendrán gran impacto.

Con base en lo anterior, se expresa un concepto de pyme de hospedaje que se base en el tejido conceptual de la sistémica dado que, las aproximaciones que se dan mediante esta, consideran una visión más amplia que, frecuentemente, difiere del paradigma reduccionista. Para proponer el concepto, se empleó el proceso de transformación de redes conceptuales (Cassany *et al.*, 2000) y el Modelo del Domino de la Ciencia de Warfield (1987) que permite identificar cuatro componentes básicos, necesario y suficientes, para el diseño de aportaciones sobre el objeto bajo estudio:

- **Identificar el objeto de estudio o problema:** replantear el concepto de pyme de hospedaje para su uso en el campo de investigación turística.
- **Visualizar los conceptos como representación mental de la realidad, inmersos en una cosmovisión psicológica:** se genera una representación mental del concepto, integrando los elementos con la cosmovisión que se posee (Figura 1).

**Figura 1.** Cosmovisión sistémica de una pyme de hospedaje.



**Fuente:** Elaboración propia.

- **Importancia o valor para la humanidad:** la propuesta del concepto busca generalizar su comprensión e incidir positivamente en el contexto organizacional de las mismas.
- **Cosmovisión sistémica:** se expresa la reformulación conceptual y una forma de replantear conceptos mediante el cambio de las propiedades originales que determinan su esencia. Por tanto, su definición debe considerar la interacción de los diferentes elementos sistémicos que posibiliten la síntesis de su esencia.

Sobre la base de lo dicho, se define a la pyme de hospedaje como un sistema socio-técnico (principalmente de tipo familiar), que opera en un entorno complejo en el que convergen factores turísticos, políticos, económicos y sociales. Como sistema, su teleología sobrepasa la relación prestación de servicio-obtención de beneficio económico. Busca, mediante procesos de simbiosis mutualista el equilibrio viable. Para ello, como estructura organizacional, reconoce elementos entrópicos al interior, componentes neguentrópicos, preservación de su identidad y estado homeostático sin descuidar el entorno en el que operan.

### **Modelos para gestionar el capital humano en el contexto organizacional**

Respecto a la forma de abordar las problemáticas de la gestión del capital humano en las pymes de hospedaje, esta puede darse a través de modelos rígidos o flexibles. Los primeros priman el aspecto utilitarista, pues el trabajador es visto como un mero recurso y se busca controlar y mantener costos bajos de operación mediante remuneraciones bajas y jornadas extensas a fin de lograr metas organizacionales. En contraste, los modelos flexibles tienden a ser homocéntricos y el ser humano se considera un activo al que se debe desarrollar (Page y Connell, 2009; Mobus y Kalton, 2015). Por tanto, esta perspectiva es pertinente para ser aplicada en las pymes de hospedaje, cuya parte central es la dimensión humana.

Con el fin de fortalecer la idea expresada en el párrafo anterior, se presenta el Cuadro 1 para anotar modelos vigentes para el manejo de personal en el contexto organizacional cuya característica principal es la ausencia de sistemicidad:



**Cuadro 1. Modelos para gestionar capital humano.**

<b>Modelo</b>	<b>Descripción</b>
De gestión y de recursos humanos basados en la empresa (Boxall, 1996)	Centrado en la relación entre los recursos, estrategias y el rendimiento de la empresa. Pretende capitalizar las habilidades de los empleados. Sin embargo, no considera las propiedades emergentes de las relaciones de los recursos ni respuestas al entorno.
De gestión de recursos humanos (Anthony <i>et al.</i> , 1993).	Pretende unificar estrategias funcionales y de negocio en una global. Las amenazas y oportunidades afectan la orientación de las estrategias funcionales. No considera la estrategia para gestionar el capital humano, ni las capacidades de los colaboradores.
De gestión de recursos humanos de Harvard (Valentine <i>et al.</i> , 2013)	Considera la información de la interacción entre el personal, los elementos de la empresa y el entorno. Incorpora a los colaboradores en la toma de decisiones y consecución de los objetivos, sin descuidar su desarrollo y bienestar. Sin embargo, Agyepong <i>et al.</i> (2010) y Brunetto (2011) refieren que dicho modelo no es de fácil acceso a las pymes de hospedaje por su costo ya que es costoso y su implementación requiere una infraestructura que permita planeación en todos los niveles, evaluación continua, balancear oferta y demanda.
Marco contextual y dinámico para la gestión estratégica de recursos humanos (Jackson y Schuler, 2003):	Agrupar factores externos que inciden en las organizaciones. Considera distintos entornos organizacionales; sin embargo, existe ausencia de elementos que funcionen como enlace entre dichos niveles. El modelo pretende satisfacer a inversionistas y clientes, apartando la dimensión humana. No plantea una tendencia hacia la generación de una conducta adaptativa ni la emergencia de un estado de viabilidad (desde la perspectiva del Modelo de Sistema Viable, la viabilidad no posee un sentido económico sino a la capacidad que desarrolla un sistema para mantenerse vivo en su entorno).
De responsabilidad corporativa y social para la gestión del capital humano (Rok y Mulej, 2014):	Busca generar sinergia entre la planeación, reclutamiento, entrenamiento, rendimiento, plan de carrera, seguridad, manejo de conflictos, igualdad de oportunidades y comunicación, para incrementar la eficiencia organizacional. Sin embargo, no indica la forma en la que el modelo se integrará en la estructura organizacional y como, desde la perspectiva sistémica, incidirá en la adaptación al entorno.

**Fuente:** Elaboración propia.

## **Dificultades de la gestión de personal en las pymes de hospedaje**

Abordar las problemáticas relacionadas con la gestión del capital humano, en pymes de hospedaje, requiere considerar las interrelaciones del elemento humano con el resto de los componentes del sistema, la interacción entre departamentos, así como el modelo organizacional.

Respecto a los problemas más recurrentes que las pymes afrontan, tienen que ver con aspectos operativos y de gestión, mismos que representan el 45% de las causas de cierre (Velázquez, 2013). En cuanto a las pymes de hospedaje, además de los problemas operativos y de gestión, destaca el poco nivel de asociatividad de los colaboradores hacia la organización, elevada rotación negativa, candidatos con bajos niveles educativos, entrenamiento que no responde a necesidades reales de capacitación (Núñez *et al.*, 2015). Sobre la línea de lo anterior, una dificultad referente a la gestión del capital humano es que no propicia sinergias que coadyuven al cumplimiento de objetivos o al proceso de adaptación, como organización, para mantenerse en el mercado (Ruiz *et al.*, 2012; Rojas *et al.*, 2015).

Otras situaciones problema refieren a que la actividad hotelera presenta condiciones laborales negativas como horarios extensos e irregulares, salario bajo, pocas oportunidades de crecimiento, altos niveles de presión, así como poca satisfacción hacia el empleador (Rok, 2012) dificultando así la gestión del capital humano. Retomando a dicha gestión, también humano también enfrenta dificultades para considerar el entorno y, ante ello, generar equipos capaces de responder eficientemente a presiones a corto plazo, procurando el cambio, la innovación y la flexibilidad (Iborra y Dasí, 2012).

Incidir positivamente ante los problemas mencionados, enfatizando la participación de la gestión del capital humano, requiere aplicar una visión sistémica que posibilite atender la gestión de la organización como un todo, así como fijar y explicar los niveles de recursividad entre los subsistemas que la conforman y plantear un reordenamiento lógico entre los subsistemas para desarrollar las capacidades de los colaboradores (Rok y Mulej, 2014).

Considerando las ideas expresadas, desde la perspectiva sistémica, si la gestión del capital humano se emplea para contrarrestar las problemáticas antes mencionadas debe considerar los siguientes aspectos:

- Educar y entrenar al empleado para proveerle las habilidades necesarias para realizar el trabajo.

- Atender aspectos socio-técnicos con la finalidad de mejorar la reputación del trabajo en el sector hotelero.
- Considerar los impactos del entorno.
- Mantener el número de empleados, adecuar salarios, compensaciones e instalaciones.
- Considerar el marco normativo y la búsqueda de la competitividad.

Cabe decir que los puntos mencionados, son elementos que se busca incluir en el desarrollo de la metodología seleccionada para este trabajo.

### **Materiales y método**

Los fenómenos sociales poseen múltiples interrelaciones que incrementan su complejidad y la aproximación a estos se ve afectada por la cosmovisión del observador, así como la teoría o metodologías lineales. Por tal razón el método seleccionado en este trabajo es el Sistémico, y su tratado se da empleando la Metodología de Sistemas Suaves (SSM) (Checkland, 2001) y se complementa con el Proceso de Jerarquización Analítica (AHP) propuesto por Saaty (2012). Respecto al Método Sistémico, se considera pertinente pues permite identificar, caracterizar y comprender la estructura de un sistema y detectar las interrelaciones relevantes que representen la dinámica total para influir en alguna de sus dimensiones, poniendo al ser humano y su contexto en el centro de las acciones, o intervenciones a proponer, a fin de procurar su mejora o evolución cognitiva (Badillo *et al.*, 2013; Cosenz y Noto, 2016).

Cabe decir que la aplicación de la SSM y AHP se justifica a través de la matriz de contextos problemáticos (Cuadro 2). En ese sentido, la problemática abordada en este artículo se ubica en el cuadrante complejo-coercitivo; es decir, las interrelaciones entre los componentes no se deben abordar con una sola metodología (Jackson, 2003).

**Cuadro 2.** Matriz de contextos problemáticos.

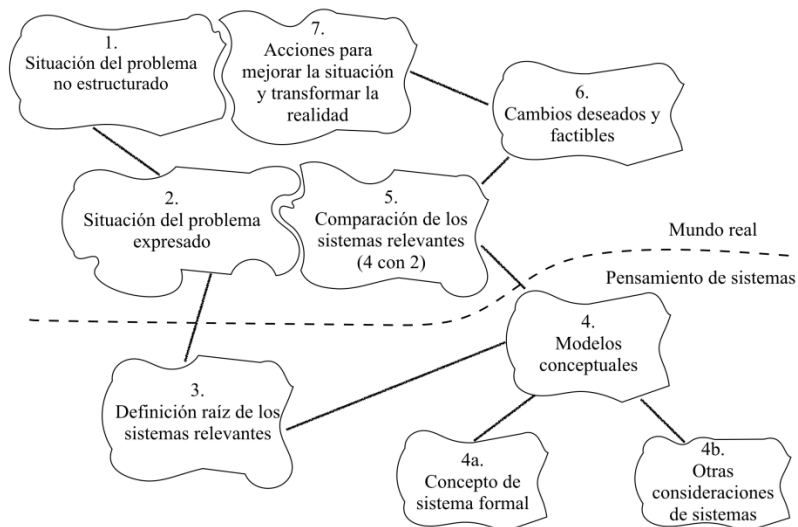
		Participantes		
		Unitario	Plural	Coercitivo
Sistemas	Simple	Simple-Unitario Pensamiento/ metodología de sistemas duros.	Simple-Plural Aproximación desde los sistemas suaves.	Simple-Coercitivo. Pensamiento/ metodología de sistemas emancipadores.
	Complejos	Complejo-Unitario. Dinámica de sistemas, cibernética organizacional, teoría de la complejidad.	Complejo-Plural. Aproximación desde los sistemas suaves.	Complejo-Coercitivo. Pensamiento postmoderno de sistemas.

**Fuente:** Jackson (2003).

### Metodología de Sistemas Suaves

La Metodología de Sistemas Suaves (SSM) es una metodología flexible para problemas con alto contenido social en donde la pluralidad y la complejidad son inherentes. La SSM, permite diseñar aproximaciones integrales, pues su desarrollo se agrupa en dos grandes dimensiones (Figura 2). Las etapas 1,2,5,6 y 7 conciernen al mundo real y las etapas 3 y 4 al pensamiento de sistemas (Checkland, 2000; Romero *et al.*, 2015). La SSM se empleó en este trabajo para llevar a cabo un diagnóstico, identificar la situación problema y para caracterizar el Sistema de Actividad Humana (SAH), lo anterior mediante el desarrollo de las etapas 1 - 4.

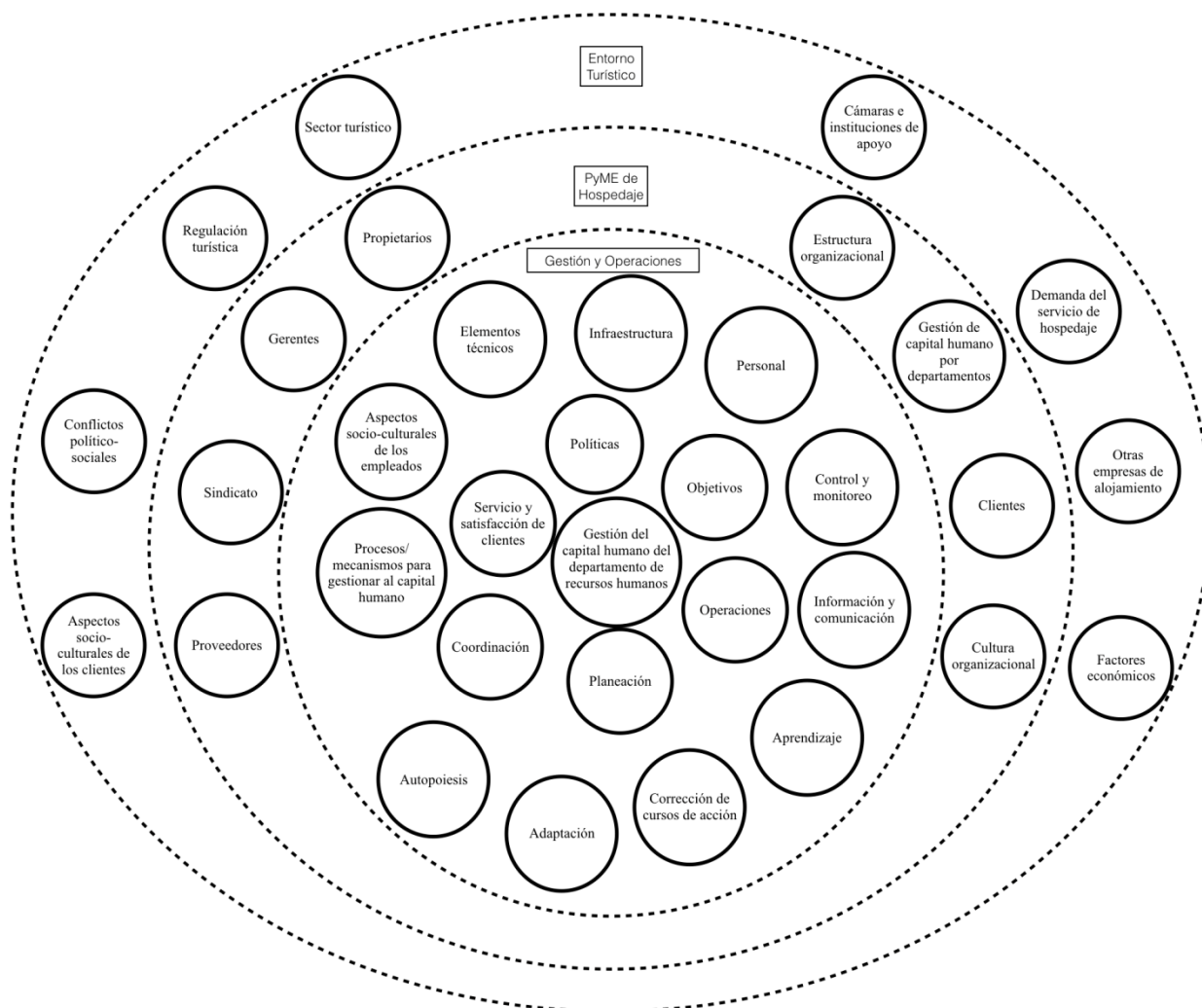
**Figura 2.** Metodología de Sistemas Suaves.



**Fuente:** Checkland (2000).

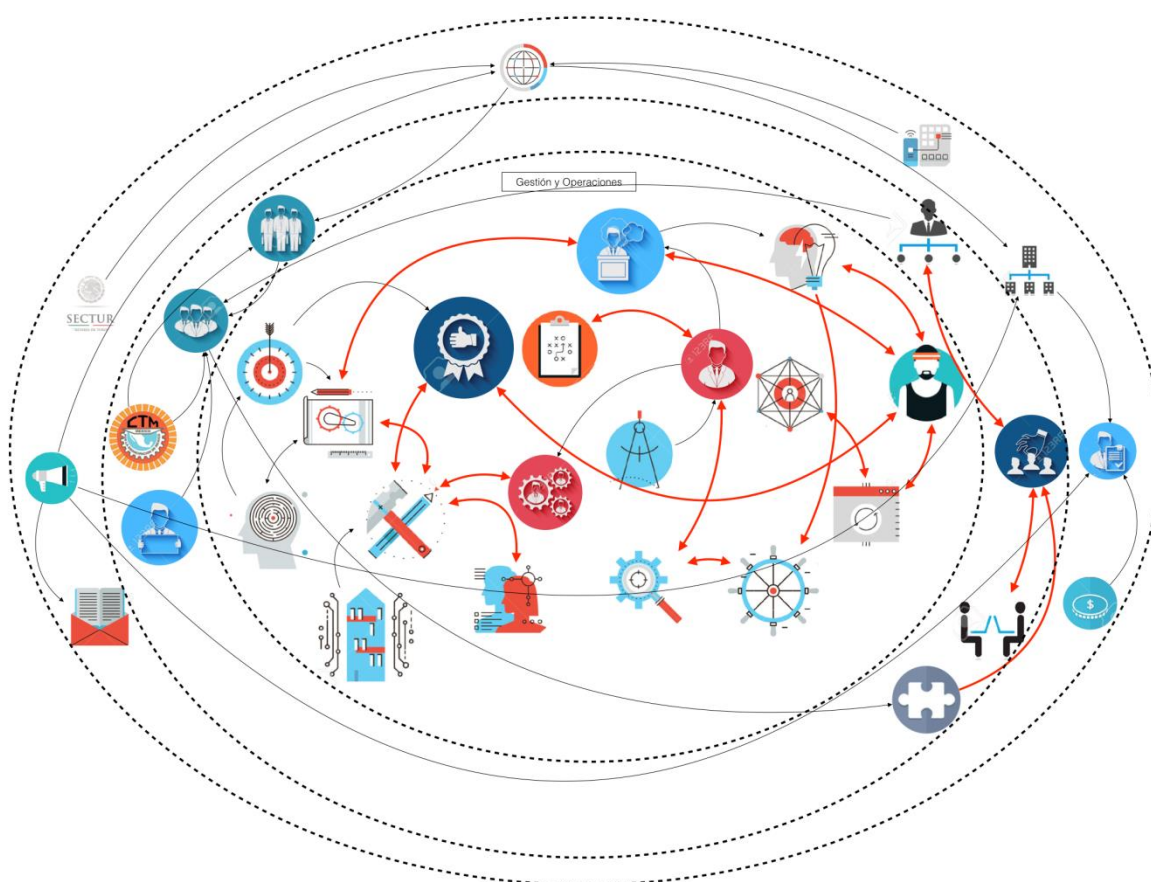
En las etapas 1 y 2, **Situación problema (no estructurado y expresada)**: se identificaron los elementos tanto de la organización, como del entorno, que poseen relación directa y relación media con el problema e interactúan afectando la eficiencia de la gestión del capital humano, situando posteriormente, las relaciones conflictivas (Figura 3 y 4). La Figura 3 contiene tres niveles, partiendo del centro hacia fuera: el primero, consta de elementos que permiten evaluar los propósitos y prioridades de la gestión del capital humano. El segundo, agrupa elementos que afectan las operaciones de la gestión del capital humano, así como el flujo de información; y el tercero, representa el contexto en el que opera. La Figura 4 presenta un pictograma que visualiza relaciones conflictivas entre los agentes.

**Figura 3.** Componentes del problema no estructurado.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 4.** Visión rica del sistema y su entorno.



**Fuente:** Elaboración propia.

**En la segunda fase de la SSM:** Se utilizaron cuadros pictográficos para la situación considerada problema (Tabla 1), esto con el fin de brindar información sobre el SAH, la interacción entre la estructura de la organización y los procesos e identificar anomalías en el sistema para relacionarlas con la problemática general a fin de reflexionar acerca del sistema total, determinando así a los sistemas relevantes.

**Tabla 1.** Elementos pictográficos para expresar las relaciones de la situación problema.

Icono	Elemento	Icono	Elemento
	Gestión del capital humano del departamento de recursos humanos		Información y comunicación
	Servicio y satisfacción de clientes		Aprendizaje

Perspectiva sistémica en los procesos de capital humano en pymes orientadas al servicio de hospedaje

	Políticas		Corrección de cursos de acción
	Objetivos		Adaptación
	Operaciones		Autopoiesis
	Planeación		Proveedores
	Coordinación		Sindicato
	Procesos/mecanismos para gestionar al capital humano		Gerentes
	Aspectos socio-culturales de los empleados		Propietario(s) de la pyme de hospedaje
	Elementos técnicos		Estructura organizacional
	Infraestructura		Gestión de capital humano por departamentos
	Personal operativo		Huéspedes
	Control y monitoreo		Cultura organizacional
	Aspectos socio-culturales de los clientes		Cámaras e instituciones de apoyo
	Conflictos político-sociales		Demanda del servicio de hospedaje
	Regulación turística		Otras pymes de hospedaje
	Sector turístico		Factores económicos

Fuente: Elaboración propia.

**Etapla 3. Definición raíz de los sistemas relevantes:** se desarrolló la mnemotecnica CATOWE (Clientes, Actores, Transformación, Propietario, Weltanschauung, Entorno) (Checkland, 2001) para identificar los elementos requeridos a fin de modelar el SAH en las pymes de hospedaje y, con base en ello, nombrar los sistemas relevantes. En el marco de la SSM, un sistema relevante contiene componentes cuya relación propuesta está encaminada a la mejora de la problemática. Cabe agregar que, el término ‘relevante’ no implica que el sistema seleccionado sea trascendental; sin embargo, para implementarlo debe ser modelado.

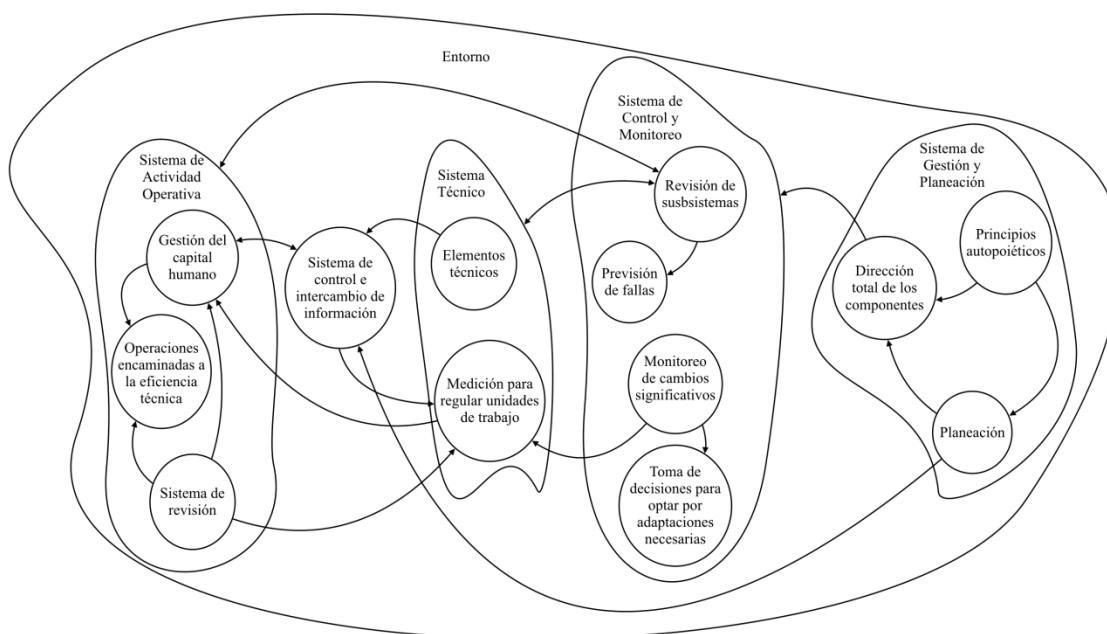
Retomando el mnemónico CATOWE, se nombraron los sistemas relevantes siguientes:

- Sistema de Actividad Operativa (SAO): compuesto las actividades básicas de la organización, la gestión del capital humano como elemento regulador de operaciones para procurar eficiencia técnica. También contiene mecanismos de revisión que detecten omisiones lo más cercano a su punto de origen, que habilite al personal para implementar correcciones y permitir el desarrollo.
- Sistema Técnico (SITEC): incluye infraestructura, procesos, tecnología, cultura organizacional. Busca, mediante el almacenamiento y control de información, reducir límites organizacionales, facilitar la interdependencia y coordinación de tareas.
- Sistema de Control y Monitoreo (SICMO): debe revisar los subsistemas, monitorear cambios significativos, prever fallas operativas, generar y maximizar la información para tomar decisiones e implementar las adaptaciones necesarias.
- Sistema de Gestión y Planeación (SIGEP): debe procurar el equilibrio, regir al resto de los sistemas, compatibilizar los atributos sociales y técnicos e introducir diversidad en la organización mediante equipos multifuncionales.

**Etapla 4. Modelo conceptual de los sistemas relevantes:** un modelo conceptual se establece como “el deber ser” con la finalidad de incidir positivamente sobre la problemática. Estas abstracciones deben resultar en la expresión del número mínimo de actividades necesarias para generar un proceso de transformación. La Figura 5 muestra el modelo conceptual diseñado y sus interacciones entre sus sistemas relevantes:



**Figura 5.** Modelo para los procesos de capital humano en pymes de hospedaje.



**Fuente:** Elaboración propia.

### Utilización del Proceso de Jerarquización Analítica

El tratamiento de problemas poco estructurados se torna difícil pues, normalmente, se desconoce la totalidad del contexto y las consecuencias de incidir en este. Según Saaty y Vargas (2012) y Jiang (2014), el Proceso de Jerarquización Analítica (AHP) constituye una alternativa para afrontar la dificultad mencionada, pues permite transformar un problema multidimensional (multicriterio) en uno de escala unidimensional (de prioridades). Así, una variable compleja puede dividirse en elementos más sencillos y simular el proceso en el que el cerebro humano descompone para afrontar la diversidad. Las fases para la aplicación del AHP fueron:

**Fase 1. Descomposición del problema en una estructura jerárquica:** traducir cada sistema relevante a un árbol de criterios en el que se expresó el objetivo del sistema, así como las relaciones entre sus dimensiones y criterios.

**Fase 2. Comparaciones pareadas y obtención de matriz de juicios:** derivado de las relaciones expresadas, en el árbol de criterios, se realizaron comparaciones pareada de las alternativas y se generó una matriz cuadrada recíproca (las relaciones entre los pesos  $w_i$  y  $w_j$  y los juicios  $a_{ij}$  son dadas por  $a_{ij} = w_i/w_j$ , si la matriz  $w$  es un vector distinto de cero hay un  $\lambda_{\max}$  de  $Aw = \lambda_{\max}w$ ).

**Fase 3. Propiedades locales y estimación de consistencia:** se obtuvieron las prioridades locales y se determina la consistencia de los juicios a través de:

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)} \quad (1)$$

Sin embargo, al colaborar con distintos participantes, se empleó el índice de consistencia geométrico (GCI):

$$CGI = \frac{2 \sum_{i < j} \ln a_{ij} - \ln \frac{P_i}{P_j}}{(N-1)(N-2)} \quad (2)$$

**Fase 4. Agregación de prioridades locales:** se elaboró una matriz para condensar los juicios y generar la agregación de los juicios individuales entre participantes. Por lo anterior, se utilizó la media geométrica de los elementos de las matrices de decisión  $a_{ij(k)}$  considerando el peso  $w_k$  de cada tomador de decisión dados los múltiples *inputs*:

$$c_{ij} = \exp \frac{\sum_{k=1}^N w_k \ln a_{ij(k)}}{\sum_{k=1}^N w_k} \quad (3)$$

En adición, a fin de reducir la incertidumbre, se calculó el grado de consenso entre los expertos:

$$S^* = \left[ M - \exp(H_{\alpha min}) / \exp(H_{\gamma max}) \right] / \left[ 1 - \exp(H_{\alpha min}) / \exp(H_{\gamma max}) \right] \quad (4)$$

$$M = 1 / \exp(H_{\beta})$$

Donde:  $H_{\alpha, \beta, \gamma}$  es el  $\alpha, \beta, \gamma$  del índice de entropía de Shannon para las propiedades de todos los  $K$  participantes/tomadores de decisión. En trabajos como los de Leleur (2012), Akten (2013), Battistoni *et al.* (2013), Jiang (2014) y De Felice *et al.* (2015), AHP se emplea para llegar a una decisión. En este caso se utilizó para verificar la concordancia entre el pensamiento sistémico con la realidad, así como para determinar la consistencia del modelo conceptual.

### **Compilación de información y resultados**

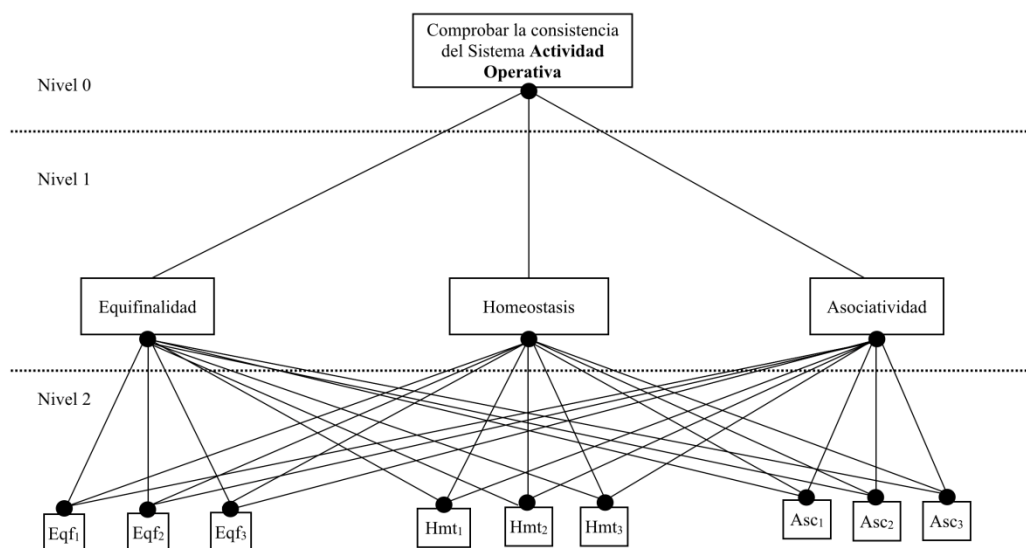
Respecto a la obtención de información, se colaboró con pymes de hospedaje de la ciudad de Oaxaca. Para justificar el número de actores a consultar en este proceso se utilizó la técnica

denominada grupo de expertos. Sin embargo, al no identificar una modalidad estandarizada para tal cometido, se retomó a Dalkey *et al.* (1970); Aslani *et al.* (2012) Battistoni *et al.* (2013); Hung y Fung, (2013) y De Felice *et al.* (2015); quienes indican que el número de participantes pueden oscilar entre 7 y 30. Con base en esto, el grupo de participantes a consultar se conformó por 10 gerentes de capital humano, uno por organización. La recolección de datos fue mediante un instrumento que consideró los sistemas relevantes del modelo conceptual. Su confiabilidad se determinó con conceptos de la Enciclopedia Internacional de Sistemas y Cibernética (François, 2004) y la adaptación de reactivos ya validados del *Handbook of Organization Measurement* (Price, 1997).

El procesamiento de la información, a fin de validar los sistemas relevantes, conservó el siguiente orden: 1) elaborar los árboles de criterio correspondientes (únicamente se representa el sistema 1 dado que la estructura para el resto es idéntica), 2) comparaciones pareadas entre los atributos para obtener la valoración de cada dimensión, y 3) elaborar matriz concentrada, sin omitir el GCI y la razón de consistencia (CR). Para el tratamiento matemático de los datos fue suficiente el uso de hojas de cálculo elaboradas en Excel.

Para cada sistema relevante se procesaron 10 matrices cuadradas recíprocas, lo cual permitió determinar su validez y posteriormente generar la agregación de los juicios. La Figura 6 muestra la jerarquización del sistema, se comprobó si los tres criterios propuestos son suficientes para que el sistema cumpla su objetivo, así como la consistencia del mismo.

**Figura 6.** Jerarquización del sistema relevante de actividad operativa.



**Fuente:** Elaboración propia.

La consistencia obtenida mediante AHP, para los cuatro sistemas relevantes, fue mayor al 90%. Esto permite interpretar que las dimensiones y los indicadores que conforman a cada sistema propuesto, poseen relación para cumplir el objetivo planteado en las jerarquías y también con la realidad en la que se desarrollan las operaciones de las pymes de hospedaje participantes. El Cuadro 3 presenta los resultados de cada sistema relevante:

**Cuadro 3.** Matrices concentradas para los sistemas relevantes.

Estructura AHP				Lamda ( $\lambda$ )		GCI		Razón de consistencia (CR)	
Nivel 0 (Objetivo): comprobar consistencia sistema relevante actividad operativa				1	9.121	0.04		1.0%	
Nivel 1 (criterios)				3	Expertos	Concenso			
Nivel 2 (subcriterios)				9	10	87.4%		Escala:	AHP 1-9

(Número de columna)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Eigenvalor principal Normalizado	Ranking
Sistema de Actividad Operativa											
Equifinalidad (Eqf)										34.66%	**
Eqf <sub>1</sub>		1	1/2	1	1	2/3	7/8	11/5	1	11/3	4
Eqf <sub>2</sub>	2/3		1	8/9	1	6/7	1	1	11/4	11/3	5
Eqf <sub>3</sub>	1	1/9		1	1/3/5	7/9	3/4	1/2/3	11/2	1/5/9	3
Homeostásis (Htm)										39.02%	*
Htm <sub>1</sub>	1	1	5/8	1	7/9	4/7		1	11/2	11/5	6
Htm <sub>2</sub>	1/3/7	11/6	1/2/7	1/2/7	1	1	11/4	1/6/7	12/5		2
Htm <sub>3</sub>	11/7	1	11/3	1/3/4	1	1	13/5	21/9	1/8/9		1
Asociatividad (Asc)										26.33%	***
Asc <sub>1</sub>	5/6	1	3/5	1	4/5	5/8	1	1/2/7	1/5/8		7
Asc <sub>2</sub>	1	4/5	2/3	2/3	1/2	1/2	7/9	1	14/5		8
Asc <sub>3</sub>	3/4	3/4	2/3	5/7	5/7	1/2	3/5	5/9	1		9

Estructura AHP				Lamda ( $\lambda$ )		GCI		Razón de consistencia (CR)	
Nivel 0 (Objetivo): comprobar consistencia sistema relevante control y monitoreo				1	9.072	0.02		0.6%	
Nivel 1 (criterios)				3	Expertos	Concenso			
Nivel 2 (subcriterios)				9	10	87.5%		Escala:	AHP 1-9

(Número de columna)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Eigenvalor principal Normalizado	Ranking
Sistema de Actividad Operativa											
Coordinación (Crd)										36.6%	**
Crd <sub>1</sub>		1	1/4/7	6/7	11/5	5/6	4/5	11/3	11/6	13/8	4
Crd <sub>2</sub>	5/8		1	8/9	1	8/9	5/6	1	11/5	11/2	6
Crd <sub>3</sub>	11/6	11/9		1	12/5	1	11/9	12/3	12/3	17/9	1
Recurrencia (Rec)										38.47%	*
Rec <sub>1</sub>	5/6	1	5/7	1	11/9	4/5	15/7	11/2	12/5		5
Rec <sub>2</sub>	11/5	11/9	1	8/9	1	11/5	11/2	13/4	2		2
Rec <sub>3</sub>	11/4	11/5	8/9	12/9	5/6	1	12/5	11/3	22/9		3
Control (Ctrl)										24.93%	***
Ctrl <sub>1</sub>	3/4	1	3/5	3/5	2/3	5/7	1	1	11/2		8
Ctrl <sub>2</sub>	6/7	5/6	3/5	2/3	4/7	3/4	1	1	11/2		7
Ctrl <sub>3</sub>	3/4	2/3	5/9	5/7	1/2	4/9	2/3	2/3	1		9

Estructura AHP				Lamda ( $\lambda$ )		GCI		Razón de consistencia (CR)	
Nivel 0 (Objetivo): comprobar consistencia sistema relevante gestión y planeación				1	9.135	0.04		1.2%	
Nivel 1 (criterios)				3	Expertos	Concenso			
Nivel 2 (subcriterios)				9	10	91.8%		Escala:	AHP 1-9

(Número de columna)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Eigenvalor principal Normalizado	Ranking
Sistema de Actividad Operativa											
Autopoesis (Atp)										36.11%	*
Atp <sub>1</sub>		1	11/4	7/8	1	3/4	3/4	8/9	11/7	1	6
Atp <sub>2</sub>	4/5		1	11/2	13/7	11/2	11/3	11/4	13/7	13/4	1
Atp <sub>3</sub>	11/7	2/3		1	13/8	1	7/8	5/6	11/9	15/9	5
Simbiosis mutualista (Smt)										36.02%	**
Smt <sub>1</sub>	1	2/3	3/4	1	13/7	5/6	11/8	13/8	11/3		4
Smt <sub>2</sub>	11/3	2/3	1	2/3	1	1	1	12/3	11/4		3
Smt <sub>3</sub>	13/8	3/4	11/7	11/5	1	1	11/2	18/9	13/7		2
Proceso toma de decisión (Ptd)										27.88%	***
Ptd <sub>1</sub>	11/9	4/5	11/5	8/9	1	2/3	1	1	1		7
Ptd <sub>2</sub>	7/8	2/3	8/9	3/4	3/5	1/2	1	1	13/8		8
Ptd <sub>3</sub>	1	4/7	2/3	3/8	4/5	2/3	1	3/4	1		9

**Fuente:** Elaboración propia.

De forma concreta los resultados pueden interpretarse de la siguiente manera: para el sistema relevante 1, la dimensión con mayor peso es la homeostasis, los pesos obtenidos aquí reflejan la necesidad de considerar acciones orientadas a preservar la estructura y cohesión de las unidades operativas dentro de los límites establecidos, procurando la emergencia del equilibrio y autorregulación. Por tanto, la información generada por la evaluación del desempeño debe incidir en la comunicación interdepartamental.

La segunda en relevancia es la equifinalidad, es decir, la propiedad de un sistema para alcanzar un estado final iniciando de condiciones iniciales diferentes y en distintos sentidos. Los expertos consideran que las actividades esenciales del sistema deben interconectarse coherentemente al propósito de la empresa, lo que dista del contexto actual de las pymes participantes. Asimismo, los objetivos organizacionales deben emanar de la relación de las unidades operativas, sus elementos de control y de gestión, sin descuidar los procesos adaptativos y aprendizaje. En cuanto a la asociatividad, se denota la importancia de transitar hacia una dinámica de cooperatividad continua. El consenso entre los expertos fue de 87%, resultado que avala la pertinencia y correspondencia del sistema uno. Aunque esta propiedad ya había sido puntualizada en el modelo de Anthony *et al.* (1993), en este no se procuran procesos adaptativos y de aprendizaje en los procesos de capital humano.

Los resultados del sistema 2 indican una fuerte relación entre las dimensiones del sistema y un consenso de 88% entre los que refuerza la idoneidad del sistema propuesto. La dimensión con mayor relevancia fue la retroalimentación, la cual permitió evaluar si el tratamiento de la información proveniente de las interacciones del sistema puede enriquecer tanto a la gestión del capital humano como a los grupos de trabajo. Se destaca que los encuestados establecen una relación simbiótica entre la expresión e implementación de propósitos para el sistema, y concuerdan en hacer la infraestructura disponible, eficiente y comunicar los resultados para contribuir al equilibrio del todo.

Los datos obtenidos para la dimensión teleología indican que se deben reconsiderar las modalidades para actuar en todos los niveles de la organización y comunicar la adopción de estrategias para acoplar adecuadamente los grupos de trabajo. Los encuestados concuerdan en disponer de información que coadyuve al desempeño sostenido del sistema. Se infiere que la dimensión clima organizacional anida a las dos anteriores, es decir, para que exista un manejo adecuado de conflictos debe haber normas, valores y una relación adecuada entre la teleología y

la retroalimentación. Resulta importante destacar que, aunque estas dimensiones se denominan de otra manera en el modelo de responsabilidad corporativa y social para la gestión del Capital Humano de Rok y Mulej (2014), se ve direccionada a la retroalimentación de las áreas funcionales de la administración, poco vinculada en la interacción de los grupos de trabajo integrados en estas. Por otra parte, como se ha dejado claro, las pymes sin tenerlo muy en cuenta, fusionan y convierten estas áreas funcionales en procesos a cargo de una sola persona.

Los resultados del sistema 3 muestran que el orden de sus relaciones es coherente y se ajusta a la visión que los expertos poseen respecto del entorno en la que operan. Lo fundamental para este sistema es la recurrencia, que la gestión del capital humano genere las relaciones y condiciones para que la organización regrese arbitrariamente a un estado, lo más próximo al anterior, de estabilidad. La segunda dimensión marca la necesidad de generar simetrías organizacionales para mejorar la capacidad de respuesta y adaptación de los componentes del sistema, sin dejar de considerar los propósitos claramente establecidos. Con relación a propuestas se encuentra el modelo de Harvard (Brunetto *et al.*, 2011), la cual enmarca el encadenamiento de los procesos hacia la estrategia global, idea que coincide con el objetivo del sistema evaluado, sin embargo de ajuste limitado a las dimensiones y capacidades de una pyme.

Para el sistema 4, los valores obtenidos en el vector característico no muestran una separación significativa, lo que determina interdependencia entre los elementos de este sistema. Los expertos priorizaron la dimensión autopoiesis (36.1%) ya que, en la estructura de las pymes de hospedaje, no se identifica un componente que rija al resto de los subsistemas; por tanto, se debe contar con un actor que conduzca al sistema total a un proceso de aprendizaje que permita el desarrollo en todos los niveles e induzca estabilidad y autonomía. Respecto a la simbiosis mutualista, los expertos concuerdan en que el actual proceso para decidir no incluye a los actores de cada nivel de la estructura organizacional; ello explica la dificultad para implementar procesos adaptativos. En este sentido, el aprendizaje es esencial para compatibilizar los atributos sociales y técnicos.

En el marco de las aportaciones hechas por Agyepong *et al.* (2010), Anthony *et al.* (1993), Bondarouk (2016), Boxall (1996), Boxall y Purcell (2003), Brunetto *et al.* (2011), Jackson y Schuler (2003), Rok y Mulej (2014), Valentine *et al.* (2013), es posible identificar, como constante, que en el proceso de planeación distintas organizaciones identifican al factor humano como el componente que les confiere ventaja competitiva, pero al ejecutar lo planeado la

brecha entre lo esperado y lo obtenido es amplia. También se identificó, como tendencia, la aplicación de los procesos de capital humano para responder reactivamente, por ejemplo, mientras una organización incrementa su nivel de ventas o producción, la opción general es contratar más personal.

Considerando lo anterior, se dilucidan las limitaciones de una perspectiva integral para los procesos organizacionales de las pymes. Existe una limitación en las reflexiones de la manera en que los individuos son reclutados, contratados, entrenados, motivados o recompensados por sus contribuciones a la empresa. Asimismo, se identificó que el enfoque funcionalista continúa siendo la esencia de diversas propuestas para apoyar los procesos de capital humano en estas organizaciones, por lo que se debe considerar la necesidad de interrelacionar de manera coherente dichos procesos con los objetivos de la empresa. En ese sentido, una de las distinciones que plantea el abordar el factor humano desde la perspectiva sistémica es, que habilita las condiciones para que la expresión de objetivos emane de la interacción de elementos operativos, unidades de control y gestión para propiciar la autonomía y equilibrio.

### **Conclusiones**

La aplicación del Método Sistémico por medio de la SSM permitió caracterizar y diagnosticar la situación problemática, conjuntando la visión de los actores implicados. Así mismo, la adopción de este enfoque coadyuvó en el establecimiento del diseño de un modelo que permita replantear las relaciones y actividades de la gestión del capital humano en el contexto de las pymes de hospedaje. En ese sentido, se deben considerar múltiples aspectos, tales como las funciones de gestión, la organización, elementos sociales y técnicos, aspectos económicos y del entorno.

El constructo propuesto es fiable ya que se concibió desde la perspectiva sistémica, misma que sirvió para identificar actores relevantes, ubicarlos en un nivel de recursión y reconocer las relaciones conflictivas. El proceso de jerarquización analítica brindó confiabilidad matemática y permitió comprobar que las relaciones propuestas para coadyuvar a la gestión del capital humano en pymes de hospedaje son congruentes con la realidad; es decir, las funciones y relaciones propuestas para el modelo total son aceptadas por quienes manejan al personal o poseen funciones de dirección.

Los resultados obtenidos, para los cuatro sistemas relevantes, después de aplicar el instrumento de recolección de fueron en general de 90% de consistencia. Esto significa que el

modelo conceptual representa de manera fiable la realidad en la que opera el sistema objeto de estudio. Además, los valores permiten decir que el constructo considera la heterogeneidad de las pymes de hospedaje, que no opta por la subordinación de una función o departamento, sino que busca generar unidades suficientemente autónomas que no descuiden la simbiosis y sinergia que debe prevalecer en la estructura del todo, a fin de incidir en la emergencia de capacidades de auto-organización de la empresa, sin separar los elementos socio-técnicos para adaptarse al entorno en el que operan.

La aportación de este trabajo radica en presentar el diseño de un modelo conceptual, orientado específicamente para pymes de hospedaje, que busca apoyar a la gestión del capital humano y que a su vez considera algunos aspectos que otros modelos omiten, tales como: la relaciones con el entorno, la contextualización y modelación de las problemáticas que se afrontan a fin de establecer las interrelaciones y tomarlas como punto de partida para generar soluciones que emanen de la interacción de los todos los colaboradores de la pyme. Así, lo que se propone no es un rediseño de organigrama sino el replanteamiento de las relaciones actuales de las organizaciones en cuestión a fin de reduzcan las brechas y obstáculos que significa una estructura de la escuela clásica de la administración. Lo anterior, son elementos que contrastan con el resto de los enfoques que se aplican para la gestión del capital humano dentro de empresas del sector turístico.

Si bien el objetivo del presente trabajo fue diseñar y contrastar un modelo conceptual, que emanara del Enfoque Sistémico, los resultados y la información obtenida puede ser puesta en práctica a través del Modelo de Sistema Viable, mismo que permite ordenar las relaciones entre las unidades operativas y al mismo tiempo introducir de manera congruente funciones de supervisión, control y planeación sin descuidar los impactos del entorno.

Por último, la realización de este artículo también pretende contribuir al conocimiento generado en cuestiones relacionadas con la gestión de personal en pymes del sector turístico. Lo anterior, a través de la aplicación de teorías y conceptos de la Ciencia de Sistemas que permitan concebir a las organizaciones del sector turístico como sistemas capaces de adaptarse al entorno. Para ello, se requiere considerar propiedades de los sistemas vivientes y tratar de aplicarlas a estos grupos con propósitos definidos.



## Referencias

- Agyepong, S., Fugar, F., & Tuuli, M. (2010). The applicability of the Harvard and Warwick models in the development of human resource management policies of large construction companies in Ghana. In *Proceedings of The West Africa Built Environment Researchers Conference and Workshop* (pp. 525–534). Accra, Ghana: Loughborough University.
- Akten, M. (2013). Possibility to Employ AHP as a Multi-Criteria Decision Making Method in Landscape Planning Initiatives. In M. Özyavuz (Ed.), *Advances in Landscape Architecture* (pp. 87–104). Londres: InTech.
- Anthony, W. P., Perrewe, P. L., & Kacmar, K. M. (1993). *Strategic Human Resource Management*. Texas: Dryden Press.
- Aslani, A., Naaranoja, M., & Kekale, T. (2012). Application of Creativity Techniques in the Creation of Organizational Strategies. *International Journal of Engineering Business Management*, 4(14), 1–8.
- Badillo, I., Tejeida, R., & Morales, O. (2013). A Didactic tool to teach an introduction to Systems Sciences. *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the ISSS*, 1(1), 1–18.
- Battistoni, E., Colladon, A., & Giulia, M. (2013). Prominent Determinants of Consumer-Based Brand Equity. *International Journal of Engineering Business Management, Special Issue on Innovations in Fashion Industry*, 5(25), 1–8.
- Battistoni, E., Fronzetti, A., Scarabotti, L., & Schiraldi, M. (2013). Analytic Hierarchy Process for New Product Development. *International Journal of Engineering Business Management*, 5(42), 1–8.
- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2652–2671. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296>
- Boxall, P. (1996). The strategic HRM debate and the resource based view of the firm. *Human Resource Management Journal*, 6(3), 59–75.
- Boxall, P., & Purcell, J. (2003). *Strategy and Human Resource Management*. Basingstoke:

Palgrave Macmillan.

- Brunetto, Y., Farr-Wharton, R., & Shacklock, K. (2011). Using the Harvard HRM model to conceptualise the impact of changes to supervision upon HRM outcomes for different types of Australian public sector employees. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(3), 553–573. <https://doi.org/10.1080/09585192.2011.543633>
- Cassany, D., López, C., & Martí, J. (2000). Divulgación del discurso científico: la transformación de redes conceptuales. Hipótesis, modelos y estrategias. *Discurso Y Sociedad*, 2(2), 73–103.
- Checkland, P. (2000). *Soft systems methodology: a 30-year retrospective*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Checkland, P. (2001). *Systems thinking, systems practice* (2a ed.). Londres: Wiley.
- CNET. (2016). *Panorama de la actividad turística en México, información para la toma de decisiones de los empresarios*. México.
- Cosenz, F., & Noto, G. (2016). Applying system dynamics modelling to strategic management: a literature review. *Systems Research and Behavioral Science*, 33(6), 703–741.
- Crnogaj, K., Rebernik, M., Bradac, H., Barbara, O., & Gomezelj, D. (2014). Building a model of researching the sustainable entrepreneurship in the tourism sector. *Kybernetes*, 43(3/4), 377–393. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/K-07-2013-0155>
- Dalkey, N., Brown, B., & Cochran, S. (1970). The Delphi Method, III: Use of self rating to improve group estimates. *Technological Forecasting and Social Change*, 1(1), 283–91.
- De Felice, F., Deldoost, M., Faizollahi, M., & Petrillo, A. (2015). Performance Measurement Model for the Supplier Selection Based on AHP. *International Journal of Engineering Business Management*, 7(17), 1–13. <https://doi.org/10.5772/61702>
- De Florio, V., Bakhouya, M., Coronota, A., & Di Marzo, G. (2013). Models and Concepts for Socio-Technical Complex Systems: Towards Fractal Social Organizations. *Systems Research and Behavioral Science*, 30(6), 750–772.
- Feria, V., & Hidalgo, A. (2012). La cooperación en los procesos de transferencia de conocimiento científico-tecnológico en México. Una evidencia empírica. *Innovar Revista de Ciencias Administrativas Y Sociales*, 22(43), 145–163.

- Fernández, R., Castresana, J., & Fernández, N. (2006). Los recursos humanos en las pymes: Análisis empírico de la formación, rotación y estructura de propiedad. *Cuadernos de Gestión*, 6(1), 63–78.
- François, C. (2004). *International Encyclopedia of Systems and Cybernetics* (2a ed.). Alemania: K. G. Saur München.
- Frank, H., & Roessl, D. (2015). Problematization and conceptualization of “entrepreneurial SME Management” as a field of research: overcoming the size-based approach. *Review of Managerial Science*, 9(2), 225–240. <https://doi.org/10.1007/s11846-014-0154-4>
- García, O., & Saavedra, M. (2014). Enactive management: dancing with uncertainty and complexity. *Kybernetes*, 43(8), 1237–1247. <https://doi.org/10.1108/K-01-2014-0003>
- Gershenson, C. (2015). Requisite variety, autopoiesis, and self-organization. *Kybernetes*, 44(6/7), 866–873.
- Getz, D., & Carlsen, J. (2005). Family business in tourism e state of the art. *Nnals of Tourism Research*, 32(1), 237–258.
- Getz, D., Carlsen, J., & Morrison, A. (2004). *The family business in tourism and hospitality*. Wallingford: CABI.
- Gharajedaghi, J. (2011). *Systems thinking, managing chaos and complexity* (3a ed.). Boston: Elsevier.
- Herrscher, E. (2010). *El valor sistémico de las organizaciones*. Buenos Aires: Gránica.
- Hieronymi, A. (2013). Understanding Systems Science: A visual and integrative approach. *Systems Research and Behavioral Science*, 30(5), 580–595.
- Hung, Q., & Fung, J. (2013). Prioritizing the Factor Weights Affecting Tourism Performance by FAHP. *International Journal of Engineering Business Management*, 5(5), 1–10.
- Iborra, M., & Dasí, A. (2012). Mejorar el trabajo en equipo: ambidiestría, comportamiento integrador y aprendizaje cooperativo. *Innovar Revista de Ciencias Administrativas Y Sociales*, 22(45), 127–139.
- Jackson, M. (2003). *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*. Londres: John Wiley & Sons.

- Jackson, S. E., & Schuler, R. S. (2003). *Managing Human Resources Through Strategic Partnerships*. Chicago: Thomposon.
- Jiang, W. (2014). *Business Partnerships and Organizational Performance. The Role of Resources and Capabilities*. Nueva York: Springer.
- Leleur, S. (2012). *Complex Strategic Choices. Applying Systemic Planning for Strategic Decision Making*. Londres: Springer-Verlag.
- Liquidano, M. (2006). El administrador de recursos humanos como gestor del talento humano Sus competencias y la relación con las prácticas de administración de recursos humanos. *Contaduría Y Admoinistración*, septiembre(220), 145–178.
- MacEvoy, G., & Buller, P. (2013). Human resource management practices in mid-sized enterprises. *American Journal of Business*, 28(1), 85–105.
- Maturana, H., & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*. Dordrecht: Reidel.
- Mobus, E., & Kalton, M. (2015). *Principles of Systems Science*. Londres: Springer.
- Núñez-Ríos, J. E., Briones-Juarez, A., Sánchez-García, J. Y., Castillo-Colunga, O., Arenas-Resendiz, T., & Tejeida-Padilla, R. (2015). Towards an autopoietic management of human activity systems in Mexican tuorism sector SMEs. In *Proceedings of the 59th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences*.
- Núñez, J. E., Briones, A., Sánchez, J., Castillo, O., Arenas, T., & Tejeida, R. (2015). Towards an autopoietic management of human activity systems in mexican tourism sector smes. *Proceedings of the 59th Annual Meeting of the ISSS*, 1(1), 1–16.
- Pacheco, G., Henríquez, C., & Fuentes, H. (2012). Del recurso humano al humano con recursos: una propuesta en el estudio de encadenamientos socioproductivos para el turismo de intereses especiales en el territorio Patagonia Verde Chile. *El Periplo Sustentable*, 23, 7–26.
- Page, S., & Connell, J. (2009). *Tourism a Modern Synthesis* (3a ed.). Londres: Thompson.
- Price, J. (1997). Handbook of organizational measurement. *International Journal of Manpower*, 18(4/5/6), 305–558.
- Ríos, M., Del Rayo, M., & Ferrer, J. (2010). El empowerment como predictor del compromiso

- organizacional en las pymes. *Contaduría Y Admoinistración*, mayo-agost(231), 103–125.
- Rivera, I., & Pérez, M. (2013). Guía de selección de ERP en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Arbor*, 189(760), 1–10.
- Rojas, J., Morales, O., & Tejeida, R. (2015). La investigación en ingeniería de sistemas de producción esbeltos para sustentar el desarrollo económico de pequeñas y medianas empresas. In *Tendencias en el desarrollo económico: estudios interdisciplinarios y transdisciplinarios sobre administración y turismo* (pp. 35–52). México: Patria.
- Rok, M. (2012). Labour market skill deficiencies in the tourism and hospitality industry. *Nuestra Economía*, 58(3/4), 80–87.
- Rok, M., & Mulej, M. (2014). CSR-based model for HRM in tourism and hospitality. *Kybernetes*, 43(3/4), 346–362.
- Romero, L., Tejeida, R., Ramírez, A., & Morales, O. (2015). A systemic model of the sustainable urban tourism insertion in the digital, smart and knowledge city of Mexico City. *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 194(1), 47–48.
- Ruiz, M., Ramírez, J., & Pérez, J. (2012). El capital humano en las micro y pequeñas empresas turísticas de la ciudad de Texcoco, Estado de México. *El Periplo Sustentable*, 22, 145–162.
- Saaty, T. (2012). *Decision Making for Leaders. International Journal of Engineering Business Management* (3a ed.). International Journal of Engineering Business Management: RWS Publications.
- Saaty, T., & Vargas, L. (2012). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process* (2a ed.). Texas: Springer.
- Scowsill, D. (2015). El sector turismo crecerá 6.1% en México en 2015. Retrieved from <http://www.cnnexpansion.com/economia/2015/03/23/turismo-el-motor-de-la-economia-en-mexico>
- SECTUR. (2012). Sexto informe de labores. México: Secretaría de Turismo.
- SECTUR. (2013a). Compendio Estadístico del Turismo de México. México: Secretaría de Turismo.
- SECTUR. (2013b). Plan Sectorial de Turismo 2013-1018 (p. 41). México: Secretaría de Turismo.

- Siriram, R. (2012). A Soft and Hard Systems Approach to Business Process Management. *Systems Research and Behavioral Science*, 29(1), 87–100. <https://doi.org/10.1002/sres.1095>
- Skyttner, L. (2006). *General systems theory. Perspectives and Practice* (2a ed.). Londres: World Scientific Publishing.
- Valentine, S., Hollingworth, D., & Francis, C. (2013). Quality-related hr practices, organizational ethics, and positive work attitudes: Implications for HRD. *Human Resource Development Quarterly*, 24(4), 493–523.
- Vargas, E., & Olivares, A. (2012). Responsabilidad ambiental empresarial: el caso de Hotelera Posadas. *El Periplo Sustentable*, 22, 163–188.
- Velázquez, G. (2013). ¿Las pequeñas y medianas empresas mexicanas requieren aplicar diagnósticos organizacionales? *Mundo Siglo XXI*, 13(1), 73–90.
- Warfield, J. (1987). *The domain of science model: extensions and restrictions*. Virginia: George Mason University .