

**GEEDIP: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS MODELOS TEÓRICOS DE GESTIÓN CON MIRAS A LA RECONSTRUCCIÓN PROSPECTIVA**

**GEEDIP: METHODOLOGY OF EVALUATION OF THE THEORETICAL MODELS OF MANAGEMENT WITH A VIEW TO THE PROSPECTIVE RECONSTRUCTION**

*Neirys Del Carmen Soto Aguirre, Ph.D.*

 <https://orcid.org/0000-0002-8942-7304>

Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

nsoto1@uc.edu.ve

**ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN**

Recibido: 3 de agosto de 2021

Aceptado: 26 de octubre de 2021

**RESUMEN**

La necesidad de reconversión del pensamiento gerencial con base en las concepciones que emergen en la organización demanda de la construcción de un puente entre el espacio-realidad y un modelo teórico administrativo existente, razón por la cual, esbozamos como objetivo principal desde la episteme, el diseño de la metodología GEEDIP. Esta investigación aborda la constitución transformacional desde los elementos emergentes del modelado teórico, considerando las implicaciones tanto metodológicas como conceptuales a partir de tres referentes teóricos modelísticos: Mario Bunge en el ámbito de la incompletud, Rolando García en el ámbito de la complejidad y Uskali Mäki en el ámbito económico. La estructura investigativa fue documental utilizando el método de análisis de contenido, con el propósito de construir y postular la nueva metodología. El principal hallazgo es GEEDIP que se especifica en su propia definición con base en con cuatro (4) premisas esenciales: 1. Estructura Generatriz (G), 2. Estructura Existente (E), 3. Estructura Emergente (E) y 4. Dimensión Investigativa Prospectiva (DIP), esta representa marco metodológico secuencial, dotando de coherencia interna, capacidad predictiva y potencia heurística a la gestión. Para finalizar se realiza la contrastación empírica analizando el modelo de sistema viable (MSV) de Beer, determinándose una debilidad teórica respecto al capital humano y con base en GEEDIP se postula un modelo parcial emergente.

Palabras claves: modelo teórico, complementariedad, elemento relevante, GEEDIP.



## **ABSTRACT**

The need for reconversion of managerial thinking based on the conceptions that emerge in the organization demands the construction of a bridge between space-reality and an existing administrative theoretical model, which is why we outline as the main objective from the episteme, the design of the GEEDIP methodology. This research addresses the transformational constitution from the emerging elements of theoretical modeling, considering both the methodological and conceptual implications from three theoretical modeling references: Mario Bunge in the field of incompleteness, Rolando García in the field of complexity and Uskali Mäki in the economic sphere. The investigative structure was documentary using the content analysis method, in order to build and postulate the new methodology. The main finding is GEEDIP which is specified in its own definition based on four (4) essential premises: 1. Generating Structure (G), 2. Existing Structure (E), 3. Emerging Structure (E) and 4. Dimension Prospective Investigative (DIP), this represents a sequential methodological framework, providing internal coherence, predictive capacity and heuristic power to management. Finally, the empirical contrast is carried out by analyzing Beer's viable system model (MSV), determining a theoretical weakness with respect to human capital and based on GEEDIP, an emerging partial model is postulated.

Keywords: theoretical model, complementarity, relevant element, GEEDIP.

## **INTRODUCCIÓN**

El estudio de los modelos teóricos estableciendo una relación semántica entre la teoría y las situaciones cotidianas de la vida de los individuos, es relevante, con base en la reflexión, ya que, permite lograr tanto la capacidad explicativa como predictiva del modelo a desarrollar, puesto que, un modelo teórico representa simbólicamente la realidad incrustada en una teoría. En el presente escrito se despliega un marco epistémico que soporta el diseño de la propuesta metodológica planteada. Concretamente, este artículo sostiene la tesis de una metodología modelística denominada GEEDIP. Para defender esta idea, en los siguientes párrafos se ofrece una contextualización sobre los modelos teóricos. Posteriormente, señalaremos el objeto de este estudio, el diseño de la propuesta y la demostración de la metodología mediante el análisis del Modelo de Sistema Viable de Stafford Beer (MSV) a fin de exponer la coherencia interna, la capacidad predictiva y potencia heurística de la metodología propuesta.

## **MARCO EPISTÉMICO**

Las implicaciones tanto metodológicas como conceptuales de esta propuesta se plantean desde tres referentes teóricos modelísticos, a saber: Bunge (1972) en el ámbito de la incompletud, García (2006) en el ámbito de la complejidad y Mäki (2009) en el ámbito económico; todo esto enmarcado en la necesidad de generar el conocimiento científico “no por experiencia, sino por teoría más experiencia planeada, conducida y entendida a la luz de teorías” (Bunge, 1972, p.5). En este sentido, se abordan a continuación las cuatro (4) categorías fundamentales a partir de las cuales se realizan las inferencias válidas y posibles explicaciones para la constitución transformacional metodológica desde los elementos emergentes del modelado teórico:

### ***Conceptualización del modelo teórico***

La estructuración de un modelo conceptual teórico o un modelo teórico de objeto reales, según Bunge (1972), se inicia por las ideas (los ethos) con propósito realista; a estas ideas se les debe atribuir propiedades susceptibles de ser tratadas por teorías, restándoles las caracterizaciones individuales. Este fundamento se desprende del pensamiento Aristotélico que establece “que no hay ciencia sino de lo general” Bunge (1972:12), de allí que, se estructure un objeto modelo esquematizado fundamentado en una teoría, que luego se comprobará con los hechos, de manera que, Bunge plantea que los modelos deben estructurarse en las ideas, con soportes en la razón y “sometidos a la contrastación empírica” (1972:14). Pues, las investigaciones científicas no pueden ser la acumulación de hechos, ni la razón pura, ni solo intuición u observación.

Dentro de este contexto, García (2006) explica que la construcción modelística parte de una visión particular del mundo (weltanschauung) de la cual emergerá la problemática a investigar, esto lo denomina marco epistémico; este marco estará conformado por las preguntas iniciales de la investigación, las teorías y los referentes conceptuales que soportarán el desarrollo de la construcción modelística, que todo modelo será aceptable si existe constatación en la realidad compleja, esta constatación se soportará en los datos y hechos observables del espacio empírico, dado que “toda experiencia está cargada de teoría” (García, 2006, p. 42). De igual manera, Mäki (2009) define los modelos como una representación simplificada de la realidad compleja, en otras palabras, la subroga, pues sirve de puente para acceder al mundo de la realidad.

De hecho, a través del modelado se adquiere noción de verdad, es decir, que se logra el conocimiento y la interpretación de la realidad incluso cuando se emplee falsas idealizaciones o supuestos (Mäki 2005, 2009). En los modelos, existirá valoración de verdad, la cual estará en función con la relación de similitud de estos con la realidad compleja (Mäki, 2011), dicha verdad residirá en su capacidad de aislamiento, exploración y credibilidad del modelo desarrollado (Mäki, 2009).

Sobre la base de estos teóricos, conseguimos definir la intencionalidad de la modelización como una forma simplificada de interpretar la realidad compleja con la finalidad de comprender el mundo de vida soportado en el conocimiento científico.

### ***Caracterizaciones del modelo teórico***

Ontológicamente, los modelos requerirán de caracterizaciones las cuales constituirán las idealizaciones necesarias para lograr el análisis de la realidad estudiada, por esto, se delinearán a continuación los supuestos elementales que contemplan la modelización de acuerdo a la postura de cada uno de los autores modelísticos tomados como referentes teóricos.

Los modelos teóricos desde el enfoque de Bunge (1972) representan una aproximación del objeto modelo analizado, el cual puede ser diagramado esquemáticamente, cuya necesidad se fundará en la búsqueda por el mejoramiento, la renovación o las nuevas teorías generales, lo cual promueve el cuestionamiento científico, propulsando la productividad investigativa, pues permite el perfeccionamiento de las ideas a través de la modelización de la realidad en base a las teorías, ya que ninguna de las herramientas científicas (la observación, la intuición y la razón) en sí mismas manifiestan por completo lo real, dado que, para ello, es necesario tanto la interacción como la sinergia de estas herramientas dentro de la actividad investigativa científica contemporánea.

En cuanto a este ámbito, García (2006) señala que “la expresión ‘sistema complejo’ [...] se trata [...] de un modelo teórico construido con datos empíricos” (García, 2006, p.84), el cual surgirá a partir de la búsqueda investigativa de modelos aceptables, esos que permiten “formular explicaciones causales de los fenómenos que son objetos de estudio” (García, 2006, p. 84).

Estos modelos estarán constituidos por propiedades, así como por relaciones mutuas que definirán tanto las características del funcionamiento como la explicación del mismo, para García, un modelo teórico representará una totalidad organizada cuya estructura genera un dinamismo que puede ser controlado por medio de la autorregulación y auto-

organización, a fin de obtener tanto el equilibrio como la coherencia dentro de un intervalo de alteraciones logrando así sostenibilidad en el tiempo.

Finalmente, consideraremos los planteamientos de Mäki (2009) quien desarrolló el Models as Isolations and Surrogate Systems (MISS), con este modelo, demostró que la estructura del modelado se fundamenta en los fenómenos o elementos clave, los cuales constituirán lo relevante, que se aislarán y analizarán del resto de la realidad, es decir, el modelador aislará lo que parece digno de atención de esas otras cosas del mundo complejo; estos elementos lo establecerá como condicionantes ideales para el desarrollo del mismo (Mäki 2005, 2009). De hecho, necesariamente, los modelos deberán tener presente dos rasgos esenciales los cuales son: la representatividad y la semejanza con respecto a la realidad.

De lo anteriormente expuesto, se desprende que tanto las idealizaciones como los elementos clave y los marcos conceptuales determinaran la similitud del modelo con respecto a la realidad procurando de esta manera alcanzar la representatividad.

### ***Parametrización del modelo teórico***

Nos referimos a la expresión matemática del modelo a desarrollar, pues, tal como dice Galileo, la matemática es un lenguaje, por tanto, este permite representar los supuestos modelísticos de una propuesta, en este sentido, Bunge (1972) explica que, en términos matemáticos, los modelos teóricos representan el significado verdadero de una teoría específica, dado que, se plasman en axiomas o principios de un sistema conocido. El mencionado autor plantea:

[...] así un sistema relacional  $M = \langle S, P_1, P_2 \dots P_{(n-1)} \rangle$  que se propone como un modelo conceptual del referente concreto R. en una palabra, M modeliza a R, o, brevemente,  $M \triangleq R$ . El objeto-modelo M es una construcción más o menos elaborada [...] No necesita ser y en general no es intuible; pero siempre tiene un referente factual. (Bunge, 1972, p. 41).

De manera que, el modelo teórico representa una búsqueda de sentido dentro de los sistemas lingüísticos conceptuales, respecto a esto Bunge (2000) nos dice:

Los conceptos, al igual que los átomos [...] no son datos de la experiencia, sino que hay que buscarlos mediante el análisis de las expresiones lingüísticas del conocimiento, puesto que el conocimiento conceptual aparece envuelto en signos: palabras, símbolos, diagramas, etc. Para conseguir acceso a las ideas de la ciencia, tenemos que atravesar los lenguajes de la ciencia (Bunge, 2000, p. 41).

De allí que, la construcción modelística sea considerada una forma simbólica parcial de los fenómenos reales estudiados soportados en el análisis cualitativo de la teoría general relacionada con el objeto, a fin, de formar el modelo conceptual sustentado en la ciencia.

En relación con este punto, García (2006) señala que sigue siendo importante la reflexión modelística considerando las teorías matemáticas en las Ciencias Sociales, ya que estas permiten lograr la capacidad explicativa y predictiva del modelo en desarrollo, el autor añade que se pueden diseñar matemáticamente los modelos parciales cuyas “estimaciones cuantitativas que se obtengan pueden ser de gran valor indicativo del comportamiento de un sector bajo condiciones especificadas. No obstante, estos resultados sólo son significativos cuando se los interpreta dentro del contexto del análisis sistémico global, que es, necesariamente, de carácter cualitativo” (2006, p.135), de hecho, estos estudios parciales se utilizan mucho en los métodos de simulación, dada su capacidad explicativa.

Con base en los argumentos de García, se puede inferir que en las Ciencias Sociales los modelos con adecuación matemática permiten medir, pronosticar e interpretar los mecanismos que rigen los procesos analizados de la realidad desde una perspectiva puramente cualitativa. Por último, con respecto a la formulación, Mäki (2009) lo expresa de la siguiente forma:

- Agente A
- Objeto de usos M como
- Un representante de algún sistema objetivo R
- Para propósito P
- Hacer frente a audiencia E
- Preguntar cuestiones genuinas de semejanza para presentarse;
- Y se aplica el comentario C para identificar y alinear estos componentes.

Los modelos se podrán representar de dos maneras:

- En primer lugar, un modelo es un representante de algún objetivo es decir que está parado para ese destino como su sustituto. Un modelo M representa un sistema objetivo R, en el sentido, de que, M es un representante de R: M, en otras palabras, es sistema de sustituto del R. La función epistémica de modelos como representantes o sustitutos es que uno no busca adquirir información sobre target R examinando R directamente, uno examina algo M directamente, en una investigación sobre sus propiedades y su comportamiento, con el fin de adquirir indirectamente información sobre R.

- Y, en segundo lugar, se podía esperar sólo conocer destino R examinando modelo M, si M se asemeja, o corresponde al sistema destino R en aspectos convenientes y suficientes grados. Este segundo aspecto de la representación permite los modelos servir como sustitutos representantes, pues al examinar al sistema sustituto uno puede aprender sobre los sistemas que representan.

### ***La modelización como representatividad de la realidad***

Una vez identificado el objetivo de la modelización, así como los elementos que la conforman, se procede a la estructuración modelística, este paso ha sido considerado como una especie de caja, según Bunge (1972) en la caja “se concentran en la conducta de sistemas y, particularmente, en entradas y salidas observables [...] a tal fin, introducen construcciones hipotéticas que establecen detallados vínculos entre los *inputs* y *outputs* observables” (Bunge, 1972, pp. 57-58). Según el autor, pueden considerarse un puente hacia las teorías más profundas, claro está que, una idea teorizada se describe, directamente, en un modelo teórico, es decir, desde el punto de vista simbólico, representará una aproximación directa, pero de manera hipotética y parcial de la compleja realidad.

En este sentido García (2006) comenta que el proceso de estructuración modelística requerirá de la creación de nuevos niveles de análisis y de organización de los hechos empíricos, a fin de obtener nuevas interpretaciones de la realidad las cuales constituirán el modelo propuesto. Por esta razón, plantea dos principios fundamentales en la construcción de los modelos, los cuales son: “una disposición de sus elementos por niveles de organización con dinámicas propias, pero interactuantes entre sí y una evolución que no procede por desarrollos continuos, sino por reorganizaciones sucesivas. De estos dos principios, surgen pautas específicas para el ordenamiento metodológico de la investigación” (García, 2006, p. 80).

De la misma manera, Mäki (2009) considera que los modelos funcionarán como dispositivos epistémicos, aunque limitados tanto por restricciones ontológicas, representadas por sus objetivos, como por restricciones pragmáticas, representadas por los propósitos y las audiencias del modelo, estos dispositivos permitirán interpretar y comprender la realidad concreta a través del examen tanto de las propiedades como del comportamiento del modelo, de allí, la necesidad de similitud o semejanza del modelado con respecto al espacio real, para lograr adquirir información relevante para la comprensión del mismo. Este autor destaca que los modelos en las Ciencias Sociales son necesarios debido a la falta de transparencia de muchos procesos sociales, puesto que los resultados de la modelización no son triviales u obvios previamente. De hecho,

este autor explica que el modelo representará es un patrón general en lugar de un evento en particular, dado que, no permite la inferencia para la mejor explicación, sino que este sólo permite la inferencia a una posible explicación, puesto que articula un mecanismo que posiblemente podría haber producido o contribuido a la producción del resultado total que se observa.

Cabe destacar, que según Mäki (2011) en los modelos existe valoración de verdad en función a las relaciones de similitud de estos con la realidad compleja, por esta razón, estos se utilizan como instrumentos para alcanzar verdades del espacio real, en otras palabras, los modelos son vehículos o medios útiles para generar afirmaciones verdaderas sobre el mundo real, por esa razón se le atribuye valoración como mecanismo de validación de verdad. Claro está que se debe tener presente que inevitablemente esta verdad será limitada por la ontología del modelo, es decir, por sus supuestos, los cuales estarán contenidos en teoría científica, de allí que estos sirvan epistemológicamente como soporte de la noción de verdad, pues estos, permitirán confirmar la validez de los supuestos con la realidad a través de la contrastabilidad.

En suma, la modelización nos permite realizar una representación exógena de la realidad a través de la cual se fijan relaciones semánticas entre el corpus teórico y el fenómeno estudiado, con el propósito de formular interpretaciones causales del objeto investigado.

## **CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO**

En base a todo el andamiaje teórico anteriormente expuesto, emerge la posibilidad de construir un nuevo puente entre el espacio-realidad y un modelo teórico existente, con base en esta tesis se plantea el diseño una metodología que propicia la comprensión del modelado teórico desde la complementariedad. Razón por la cual, esbozamos como objetivo principal, el diseño de la metodología GEEDIP, la cual es un constructo que surge de la combinación de las teorías de los referentes anteriormente descritos, fundamentado en la identificación del elemento relevante para la complementariedad del modelo existente, a partir de la descripción o explicación de la necesidad de completitud desde la episteme.

La intención es crear un proceso organizado de indagación, partiendo desde la visión del investigador, hasta lograr, no solo la identificación de la debilidad teórica de un modelo, sino, generar las oportunidades de evolución desde lo deseable, hasta lo viable. Esta propuesta establecerá tanto el curso de acción como los procedimientos que se deben seguir para lograr las intenciones que se plantee el investigador durante



la determinación del modelado en la gestión, es una metodología soportada en las reorganizaciones secuenciales que permitirá ubicar la finalidad de la modelización a desarrollar, así como, la posible estructura de la misma, de manera que, el modelo teórico será una aproximación parcial de la realidad compleja, representando un mecanismo de validación de verdad del elemento relevante a modelizar de acuerdo con los supuestos teóricos analizados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En este apartado, se expone la tesis de esta investigación, nos referimos a GEEDIP, es una metodología secuencial para especificar tanto el proceso, como la construcción del objeto de investigación modelístico, a través del uso de premisas que no suministran más información que el método en sí mismo, en otras palabras, GEEDIP se define en su propia definición, con base en sus aspectos operativos y prácticos. Ella cuenta con cuatro premisas esenciales, las cuales son:

- 3.1) Estructura Generatriz (G)
- 3.2) Estructura Existente (E)
- 3.3) Estructura Emergente (E)
- 3.4) Dimensión Investigativa Prospectiva (DIP)

El proceso GEEDIP se presenta esquemáticamente en la siguiente figura:

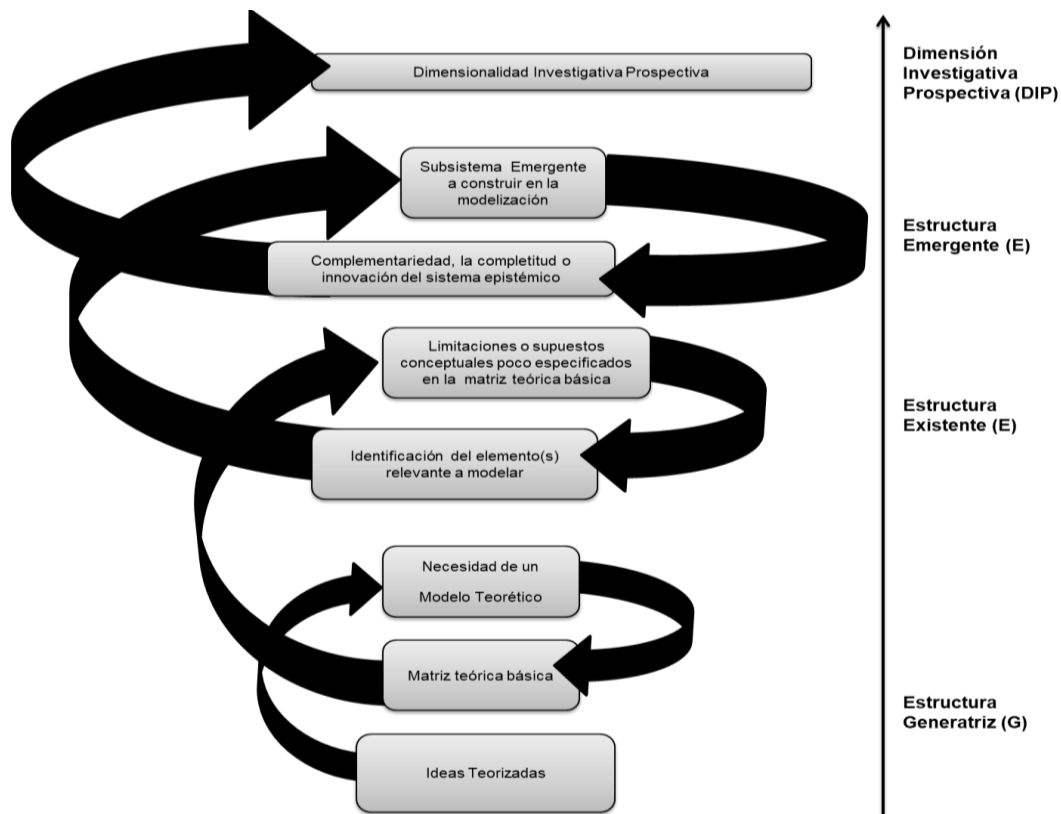


Figura 1. Metodología GEEDIP. Fuente. Elaboración propia

**Naturaleza ontológica de la metodología GEEDIP**

La metodología GEEDIP constituye un marco conceptual derivado de la combinación de sus premisas básica, cuya finalidad es descubrir los elementos relevantes que serán representados a nivel de modelo teórico, planteándose de tal manera, la completitud, complementariedad o innovación producto del sistema epistémico con respecto al sistema empírico. Ontológicamente, sus premisas se definen de la siguiente manera:

*Estructura Generatriz (G):* Esta premisa la conforman las ideas teorizadas de la realidad compleja investigada, las cuales serán generadas a partir de las premisas iniciales del problema, luego se articularán a una estructura de conocimiento teórico existente, conceptualizando los cada uno de fenómenos estudiado (Espinoza-Torres & Segarra-Oña, 2019); ubicando de esta manera, lo que Vieytes (2004) señala como la problematización del tema, que permitirá determinar las articulaciones teóricas que lo circunscriben.

*Estructura Existente (E):* Es la segunda de las premisas, a esta, le concierne la matrices teórica del modelo conceptual, es decir, constituyen las teorías generales que representan la base del modelo teórico existente, construyéndose la configuración simplificada de las teorías del objeto de investigación (Yurén, 2002), a partir de las cuales se identificará el elemento relevante a modelar, para ello se analizaran los supuestos de la estructura existente, la cual constituye la matriz teórica previa con respecto a la estructura generatriz, esto se realizará a partir del análisis comparativo de las conceptualizaciones o características de cada uno de los referentes teóricos considerados como fundamentos epistémicos, con la finalidad de revelar, por un lado, cuáles de los supuestos se encuentran contemplados de forma explícita, es decir, de manera clara, abierta, precisa y, por el otro, aquellos supuestos conceptuales poco especificados, en otras palabras, los conceptos que están escasamente explicados o hasta incluso pudiesen estar no expresado (ver cuadro 1), identificando los puntos clave en la sinergia de los fenómenos de estudio, mediante un análisis teórico en profundidad (Espinoza-Torres & Segarra-Oña, 2019).

Elementos Básicos estructura existente	Características o supuestos de la estructura existente	Identificación de las dimensiones de la estructura generatriz	
		Explícita	Conceptos poco especificados

Cuadro 1. Análisis comparativo los caracteres de la estructura existente con respecto a la estructura generatriz. Fuente. Elaboración propia.

Este análisis comparativo se realiza por cada uno de las características de la estructura teórica existente, puesto que, la teoría precisa los sistemas conceptuales, las estructura y los relaciona para explicar o predecir el fenómeno (Yurén, 2002; Strauss & Corbin, 2002); una vez concretados se reseñarán todos los hallazgos tanto explícitos como los pocos especificados, tal como se ejemplifica en el cuadro 2:

Supuestos de la estructura existente	SE(1)		SE(2)		SE(3)		SE(4)		SE(5)		SE(n)	
	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE
SG (1)		X		X		X		X		X		X
SG (2)	X		X		X		X		X		X	
SG (3)	X		X		X		X		X		-	
SG (4)	X		X		X		X		X		-	
SG (n)	X		X		X		X		X		-	

Cuadro 2. resumen del análisis comparativo. Fuente. Elaboración propia.

*Nomenclatura:*

- SE: Supuestos de la estructura existente, el número (n) dependerá de la cantidad de caracterizaciones identificadas por el investigador.
- SG: Supuestos de la estructura generatriz, el número (n) dependerá de la cantidad de caracterizaciones identificadas por el investigador.
- E: Supuestos se encuentran contemplados de forma explícita
- CPE: Conceptos o elementos pocos especificados

De acuerdo con el análisis comparativo que se muestra en el cuadro 2 con base en un ejemplo hipotético: SG (1) con respecto a la matriz teórica existente es el elemento con poca o nula especificación. Con la intención de determinar con precisión teórica el o los elemento(s) pocos especificados, dado que constituirán la categoría emergente a modelar, se procede a la validación mediante la aplicación de la parametrización de la metodología GEEDIP, sustentada en funciones matemáticas, las cuales según Haeussler & Paul (1992, p. 81) se especifican como “un tipo especial de relación de entrada y salida [...] que expresa cómo una cantidad (la salida) depende de otra cantidad (la entrada)”. Los autores señalan que, tanto las entradas como las salidas no necesariamente tienen que ser numéricas, por esta razón, consideramos a las funciones como fundamento para la expresión de la relación presente en los referentes teóricos analizados. Para ello se establece un sistema de funciones producto del análisis

comparativo de la estructura existente (E), con base en el sistema lingüístico conceptual formado de la estructura generatriz (G), teniendo en cuenta la siguiente notación funcional (Cuadro 3):

Variable(s) Independiente(s): “[...] A una variable que representa números de entrada para una función se le denomina variable independiente” (p.82).	Las categorías de la estructura generatriz: SG(1) SG(2) SG(3) SG(4) SG(n)
Variables Dependientes (f): “[...] Una variable que representa números de salida se le llama variable dependiente pues su valor depende del valor de la variable independiente [...] es decir, la salida es función de la entrada [...] Entonces se dice que f es la función” (p.82).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las categorías de la matriz teórica existente SE(1) SE(2) SE(3) SE(4) SE(n)</li> </ul>

Cuadro 3. Notación funcional de la estructura existente. Fuente. Elaboración propia a partir Haeussler & Paul (1992).

Obteniéndose las siguientes reglas de transformación:

$$f(SE_1) = SG(1) + SG(2) + SG(3) + SG(4) + SG(n)$$

$$f(SE_2) = SG(1) + SG(n)$$

$$f(SE_3) = SG(1) + SG(3) + SG(n)$$

$$f(SE_n) = SG(1) + SG(2) + SG(n)$$

Elemento relevante dentro del sistema de funciones relacionales: Con base al ejemplo hipotético que se ha categorizado, SG(1) es la variable independiente presente de forma constante dentro del conjunto de las funciones relacionales f (SE), representando por esta razón, el elemento relevante en cada una de estas

En síntesis, a partir de la formulación matemática, se obtiene el sistema de funciones relacionales permitiendo confirmar nuevamente que el elemento saliente y constante en todas las funciones, es la variable independiente SG(1) de acuerdo al ejemplo categorizado, este elemento de ahora en adelante lo denominaremos: Subsistema Emergente (E), ya que constituye la dimensión de la estructura generatriz que amerita la modelización con el propósito de lograr integración sinérgica complementaria.

Este resultado también se comprueba con base en los planteamientos matemáticos modelísticos señalados en el marco epistémico, de allí, que según lo explicado por Bunge (1972) se puede deducir que (E) modeliza a la estructura generatriz, puesto que: (E) representa un elemento común en todas las funciones relacionales de la estructura generatriz con respecto a la estructura existente, entonces, (E) es referente de la

estructura existente, por lo que, el modelo conceptual debe ser sobre el referente concreto (E).

En este mismo sentido, aplicando el análisis con respecto al planteamiento de Mäki (2009) quien señala que la modelización se debe desarrollar fundamentada en los elementos relevantes de la realidad, podemos deducir, entonces: (E) es representante de la estructura generatriz (SG), es decir que,  $(E) = SG$ ; (E) es sustituto SG. De allí que, si (E) posee representatividad y semejanzas con respecto a la estructura generatriz, lo podemos considerar como el subsistema a construir en la modelización, tal como señala García (2006) (E) representará el evento relevante sobre el cual se desarrollará el modelo parcial de la realidad estudiada.

### ***Estructura Emergente (E): El Modelo del Sistema Emergente***

Como resultado de las dos primeras premisas de la metodología GEEDIP surge la estructuración del modelo emergente (E), el cual representa el puente entre los conceptos teóricos proveniente de la teoría general y los referentes concretos de la realidad. Este modelado permitirá lograr la complementariedad, la completitud o innovación del sistema epistémico con respecto al sistema empírico, puesto que, la identificación del elemento emergente o subyacente permite identificar y proponer una modelización estructural (Espinoza-Torres & Segarra-Oña, 2019). Esto se logrará, aislándolo teóricamente, para así enfocar el análisis del modelado sobre este sistema, con el propósito de lograr la apertura al conocimiento fundamentados en teoría. En otras palabras, se procederá crear una nueva perspectiva de la matriz teórica generatriz mediante la operacionalidad epistémica desde la multidimensional de (E).

Una vez identificado el elemento relevante a modelar (E) el investigador podrá iniciar la construcción modelística de los mecanismos que rigen la realidad desde la perspectiva cualitativa, holística y sistémica, es decir, considerando la relación de cada una de las partes del modelo emergente entre sí y con el todo; esto con adecuada certeza sobre la necesidad y propiedad, que dicho aporte ofrecerá desde la ontología y epistemología de la ciencia, generándose un valor agregado de forma conceptual, precisa y consistente.

### ***Dimensión Investigativa Prospectiva (DIP)***

Esta es la última premisa de la metodología, genera la reconstrucción prospectiva del complementación modelística, dado que, permite conocer la aproximación del sentido de la realidad estudiada a partir de los supuestos condicionantes del modelo emergente (E), con base en esta, se plantearan las posibles acciones estratégicas a desarrollarse mediante la reconstrucción de los modos de vida organizacional con el propósito de

lograr tanto el mejoramiento, la adaptabilidad como la viabilidad futura de la gestión organizacional.

La DIP estarán enfocadas en el análisis de las soluciones posibles y accesibles a la organización, pudiéndose obtener dos tipos: las deseables y las viables. La diferencia entre ambas categorías dependerá de las disponibilidades administrativas de la organización. Por esta razón, los criterios gerenciales que deben regir en esta dimensión serán, por un lado, la eficiencia administrativa, por el otro, la habilidad investigativa, puesto que, las soluciones ameritarán de planificación, ejecución, control, valoración, seguimiento y comunicación de los resultados del proceso de resolución de la situación problemática.

## RESULTADOS

Obteniéndose como hallazgos tanto la estructuración modelística subyacente con base en elemento relevante a modelar en el MSV como cada una de las partes del modelo parcial del sistema emergente, en este caso específicamente del capital humano, incluyendo la dinámica y el funcionamiento de este (Ver figura 2). A continuación, se detalla los resultados y análisis de cada una de las premisas de GEEDIP:

- *Estructura Generatriz (G)*: Estuvo conformada por dos premisas iniciales, por una parte, la noción en las Ciencias Administrativas, estudiada a partir de un análisis genealógico realizado por Soto & Zambrano (2017) considerando para ello las diferentes escuelas del pensamiento administrativo cuyos enfoques tuvieron aportes revolucionarios Kliksber (1990); iniciando por la aproximación Clásica con Fayol (1841-1925); Taylor (1856-1915) y los aporte de Weber (1864-1920); pasando seguidamente, por la aproximación Contemporánea, considerando a los autores Mayo (1880-1949); Tavistock (1973); Katz y Khan (1977); Beer (1981, 1985, 1995, 2000); llegando finalmente a las perspectivas de las teorías administrativas en el siglo XXI contemplando a Stewart (1998); Drucker (1999); Echeverría (2000); Mato, Santamaría, de Souza, & Cheaz (2001); Van Den Berghe (2005) y Hamel (2008); encontrándose como hallazgo que, las Ciencias Administrativas ameritan la construcción de nuevos modelos que posicione el planteamiento de: sistema – organización – hombre, a fin de empoderar la intangibilidad del ser humano, ya que esta promueve acciones transformadoras e innovadoras que permiten gestar nuevos modo de vida empresarial, puesto que, “esta nueva gestión requiere dinamizar lo humano (las percepciones, ideas, imaginación, acciones) la sinergia y articulación tanto de los esfuerzos individuales como de los colectivos, en una acción

organizacional que demuestre que todos somos parte del sistema” (Soto & Zambrano, 2017, p.238).

Por la otra, la gestión de los activos intangibles, ya que el recorrido gerencial del siglo XXI nos guía hacia el entendimiento y empoderamiento del lado invisible de las organizaciones empresariales; el cual contempla (1) el capital humano, estos son las personas, las cuales representan lo no tangible, lo blando, la información, el intelecto y lo social, siendo dentro de la definición del capital intelectual, los integrantes de la organización desde un nivel figurativo individual, ya que poseen conocimientos tácitos individuales, el cual constituye un nodo en el trabajo realizado por un único miembro de la organización, definido como la combinación de cuatro factores: la herencia genética; su educación; su experiencia; y sus actitudes sobre la vida y los negocios (Bontis, 1998; Álvarez, Palacios, Vargas, & Zurita, 2020). (2) el capital estructural, para Edvinsson & Malone (1997, p.27) comprende los “equipos, programas, base de datos, estructura organizacional, patentes, marcas de fábrica y todo lo que conforma la capacidad organizacional”, es decir, los mecanismos y estructuras de la organización que pueden ayudar a los empleados en su búsqueda de eficiencia intelectual óptimo (Bontis, 1998; Ramón-Poma & Verónica, 2020). Y (3) el capital relacional, se define como el valor de representación de la empresa, es decir, su relación progresiva con las personas u organizaciones a las cuales les vende su producto (Saint-Onge, 1996; Abdel-Aziz, Shawqi, & Bontis, 2010; Flores, Verástegui, & Hernández, 2021).

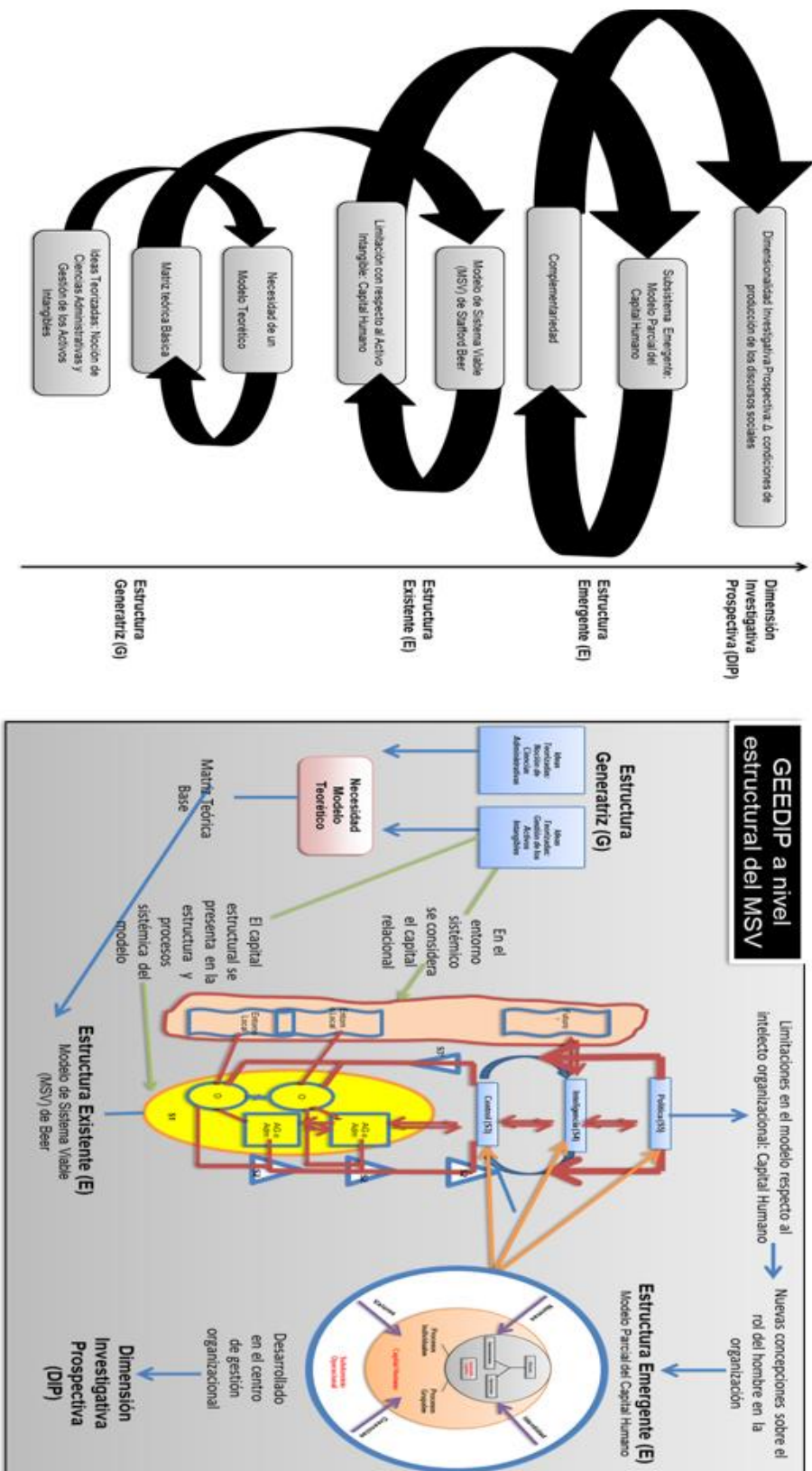


Figura 2. Hallazgos gráficos de la aplicación de la metodología GEEEDIP sobre el Modelo de Sistema Viable (MSV) de Beer, se puede observar la complementación modelística a través de la estructura emergente denominada modelo parcial del capital humano. Fuente: Elaboración propia



- *Estructura Existente (E)*: A partir de la necesidad de construcción de un nuevo modo de gestión dentro del campo disciplinar de la administración, se hizo imperativo establecer la delimitación teórica-operacional, por esto, nos centramos en las aproximaciones integradoras, sistémica, con visión holística e interdisciplinaria; justificados en el hecho de que estas permiten el abordaje de la compleja realidad empresarial, así como también, consideran a la organización como un sistema abierto que interactúa con su entorno circundante; las cuales permitirán el cambio de las estructuras organizacionales mecánicas basados en la descentralización. El modelo referencial utilizado como caso estudio, fue el modelo de sistema viable (MSV) de Beer (1985), el cual representa una herramienta conceptual para la gerencia de las organizaciones, soportado en la adaptabilidad y viabilidad de las empresas en el tiempo, con base en, la capacidad de autorregulación, auto-organización y control a las mismas. El MSV constituye una herramienta conceptual para las organizaciones de conocimiento, utilizada en el rediseño y apoyo a la gestión del cambio, la cual ofrece una manera lograr la descentralización funcional junto con la cohesión del conjunto (Espejo & Gil, 1997). Los fundamentos epistemológicos, de este modelo están soportados en la cibernética, la viabilidad, la homeostasis, la complejidad y la variedad requerida.

El objetivo principal de esta herramienta es lograr la viabilidad, para lo cual Beer (1979) planteó cinco subsistemas interactivos que son necesarios en cualquier organismo u organización con la finalidad de ser capaz de mantener su identidad independientemente dentro de un entorno compartido (Beer, Espejo, & Harnden, 1989). Estos subsistemas son: Implementación: llamado también subsistema (S1) consiste en aquellos elementos que lo producen, según Martínez (2005) este representa el metasistema operacional integrado por: la operación de las actividades primarias, la administración de las operaciones y los modelos desarrollado para la administración de las operaciones.

Coordinación: representa el subsistema (S2) representa los dispositivos de regulación entre operaciones y la actividad gerencial o administrativa (Beer, 1985). Control: Es considerado el subsistema tres (S3), crea armonía, se enfoca en lo interno, produce la homeóstasis de la organización manteniendo a todas las partes dentro de los límites normales (Beer, 1985), generando al subsistema de auditoría o seguimiento (S3\*). Inteligencia: Constituye el enlace entre la actividad principal (sistema viable) y los factores externos, se denomina subsistema cuatro (S4). Y, por último, la *Política*: subsistemas (S5) su finalidad es dar claridad sobre la dirección general, los valores y propósito de la unidad organizativa, así como el diseño al más alto nivel de las

condiciones para la efectividad organizacional; es una especie de mediador entre S3 y S4 (Martínez, 2005).

El MSV establece una forma de estructurar a la organización de manera diferente, sustentada en el orden cibernético de sus procedimientos, la cual permite alcanzar la capacidad de desarrollo, aprendizaje y adaptabilidad logrando viabilidad de la organización en el tiempo. Sin embargo, el MSV posee limitaciones, en este caso en particular, nos referimos al tratamiento que les da a los seres humanos, el activo intangible o intelecto organizacional; refiriéndonos a las personas que actúan, con base en, el sentido y la significatividad de la situación; este es un elemento poco tratado en el modelo, lo cual, manifiesta una insuficiencia teórica (Espinosa, 1994; Rivera, 2012; Soto, 2019). Por eso, aplicando GEEDIP validaremos bajo rigurosidad científica esta limitación y postularemos la reconstrucción prospectiva de este modelo. Continuaremos con el análisis comparativo de los supuestos teóricos del MSV con respecto al activo intangible a partir de las conceptualizaciones de cada uno de estos (ver Cuadros del 4 al 7), tal como sigue:

<b>Dimensiones del Activo Intangible</b>	<b>Denominación</b>	<b>Características o supuestos</b>
<b>El Capital Humano</b>	CH	Representa a los miembros de la organización desde un nivel figurativo individual Definido en los siguientes componentes: i. Aprendizaje y educación ii. Experiencia y conocimientos iii. Innovación y creación
<b>El Capital Estructural</b>	CE	Representa a los mecanismos y estructuras de la organización que pueden ayudar y apoyar a los empleados en su búsqueda de rendimiento intelectual óptimo Esta dimensión forma parte del capital intelectual no pensante Definido en los siguientes componentes: i. Sistemas y programas ii. Investigación y desarrollo iii. Derechos de propiedad intelectual
<b>El Capital Relacional</b>	CR	Representa el valor de representación de la empresa También forma parte del capital intelectual no pensante. Su naturaleza externa Definido en los siguientes componentes: i. Alianzas estratégicas, acuerdos y licencias ii. Relaciones con socios, proveedores y clientes iii. Conocimientos de los socios proveedores y clientes

*Cuadro 4.* Identificación de los caracteres del activo intangible. Fuente. Elaboración propia a partir Edvinsson & Malone (1997); Bontis (1998); Abdel-Aziz, Shawqi, & Bontis, 2010.

Elementos		Identificación de las	
Básicos	Características o supuestos	dimensiones del activo	
MSV		intangible	
<b>Subsistema 1</b> <b>(S1)</b>	1) Las operaciones de las actividades primarias	Explícita	Conceptos poco especificados
	2) La administración de las operaciones		
	3) Los modelos desarrollados para la administración.	CE	CH
	4) Se relaciona con el entorno: proveedores, clientes	CE	CH
	5) Aplica el mecanismo de autoregulación denominado variedad requerida (VR) el cual implica atenuación y amplificación de la complejidad	CR CE	CH CH
			CH pues, aunque implica la presencia del ser humano, dado que esta depende del observador, no lo establece como parte del proceso
<b>Subsistema 2</b> <b>(S2)</b>	1) Coordina las operaciones	CE	CH
	2) Diseño de comunicaciones de dos vías, tales como: Planes, procedimientos, sistemas, entre otros.	CE	CH
	3) Mecanismos de ajuste mutuo, tales como: horarios de trabajo, estándares de producción, entre otros.	CE	CH
	4) Coordina la información, tales como: boletines, juntas, reuniones, memorias, entre otros.	CE	CH
	5) Aplica el mecanismo de autorregulación denominado Variedad requerida (VR) el cual implica atenuación y amplificación de la complejidad.	CE	CH
	6) Genera la retroalimentación o <i>Feedback loop</i> de los metasistemas operacional y administrativo		
<b>Subsistema 3</b> <b>(S3)</b>	1) Dirige lineamientos de administración	CE	CH
	2) Negocian recursos	CE	CH
	3) Mantiene el flujo de comunicación hacia arriba	CE	CH
	4) Aplica el mecanismo de autoregulación denominado Variedad requerida (VR) el cual implica atenuación y amplificación de la complejidad, esta depende del observador	CE	CH
	5) Enfoca en lo interno, generando flexibilidad	CE	CH
	6) De este subsistema se origina por un lado el subsistema de coordinación (S2) y otro el subsistema de auditoría o seguimiento (S3*)	–	–
	7) Gestiona la homeóstasis de la organización, empleando varios tipos de mecanismos los cuales se agrupan en tres áreas:	CE	CH
i. Aspectos legales y normas corporativas			
ii. Distribución de recursos físicos, humanos y financieros			
iii. Seguimiento del cumplimiento de las responsabilidades			

Cuadro 5. Análisis comparativo los caracteres del MSV de los subsistemas S1, S2 y S3 con respecto al activo intangible. Fuente. Elaboración propia.

Elementos Básicos MSV	Características o supuestos	Identificación de las dimensiones del activo intangible	
		Explícita	Conceptos poco especificados
<b>Subsistema 3 (S3*)</b>	1) Auditoría o seguimiento	CE	CH
<b>Subsistema 4 (S4)</b>	1) Genera enlace de dos vías: uno con la actividad primaria (el sistema viable) y el otro con el entorno	–	CH
	2) Proyecta tanto la identidad como el mensaje de la organización en su entorno: clientes, proveedores	CE	CH
	3) Planificar el futuro viable de la organización	–	–
	4) Aplica el mecanismo de autoregulación denominado variedad requerida (VR) el cual implica atenuación y amplificación de la complejidad	CE	CH dado que no explica el proceso del hombre para alcanzar esas funciones, aunque esta depende del observador
	5) Se enfoca a lo externo y en el futuro, generando adaptabilidad	CR	CH
	6) Interacción constante entre los subsistemas de control	CE	CH
<b>Subsistema 5 (S5)</b>	1) Es último de los subsistemas	–	–
	2) Es altamente selectiva en la información que recibe a través de las interacciones con los subsistemas de (S4) y (S3)	CE	CH
	3) Da claridad sobre la dirección general, los valores y propósito de la unidad organizativa	CE	CH
	4) Diseña las políticas al más alto nivel de las condiciones para la efectividad organizacional	CE	CH
	5) Aplica el mecanismo de autoregulación denominado variedad requerida (VR) el cual implica atenuación y amplificación de la complejidad, esta variedad es baja en comparación con la complejidad del resto de la unidad organizativa	CE	CH
	6) Persigue la integración del todo, garantizando el equilibrio a lo interno, considerando las propuestas del S4.	CE	–
<b>Entorno (E)</b>	1) Representa el entorno de todo el sistema.	–	–
	2) Es el componente fundamental dentro de la gestión de la complejidad, pues el equilibrio se obtiene a partir del múltiple contacto con este elemento, realizado en los S1 y S4 y S4.	CR	específicamente en los S1 y S4
	3) Posee la mayor complejidad para la organización, está la asumen los metasistemas: operacional (S1) y administrativo (S4), a través del mecanismo de la variedad requerida (VR)	–	–

Cuadro 6. Análisis comparativo los caracteres del MSV de los subsistemas S3\*, S4, S5 y E con respecto al activo intangible. Fuente. Elaboración propia.

A continuación, resumiremos en la siguiente tabla el análisis comparativo anteriormente expuesto:

Subsistemas del MSV  Dimensión del activo intangible	S1		S2		S3		S3*		S4		S5		E	
	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE	E	CPE
	CH		X		X		X		X		X		X	-
CE	X		X		X		X		X		X		X	
CR	X								X				X	

Cuadro 7. Resumen del análisis comparativo del MSV y el activo intangible.

Fuente. Elaboración propia

*Nomenclatura:*

- E: Explícita
- CPE: Conceptos poco especificados

En suma, el análisis nos demuestra que el MSV con respecto a los componentes del activo intangible presenta, por un lado, la presencia explícita de dos de las tres dimensiones, como lo son el capital estructural (CE) y el capital relacional (CR), en otras palabras, estas se encuentran expresadas con claridad, especificidad y detalle, pero, por otro lado, existe poca o nula especificación de la dimensión del capital humano (CH).

Seguidamente, aplicamos la parametrización de la metodología GEEDIP producto del análisis comparativo de la estructura existente con respecto al sistema lingüístico conceptual trabajado en las premisas epistémicas.

Reglas de transformación:

$$f(S1) = CH1a + CE1b + CR1c$$

$$f(S2) = CH2a + CE2b$$

$$f(S3) = CH3a + CE3b$$

$$f(S3^*) = CH3^*a + CE3^*b$$

$$f(S4) = CH4a + CE4b + CR4c$$

$$f(S5) = CH5a + CE5b$$

$$f(E) = f(S1) + f(S4)$$

- Por lo que, en la función E está presente CH, puesto que, S1 y S4 son función de CH.

Elemento relevante dentro del sistema de funciones relacionales: CH es la variable independiente constante dentro del conjunto de funciones relacionales, representa entonces, el elemento relevante. Como resultado del sistema de funciones relacionales se confirma que el elemento saliente y constante en todas las funciones, es la variable independiente, capital humano (CH), este elemento de ahora en adelante lo denominaremos: Subsistema Emergente (SE), ya que, constituye la dimensión del

Activo Intangible (AI) que amerita la modelización, con el propósito de lograr integración sinérgica complementaria del MSV. De hecho, este resultado también lo comprobamos, por una parte, en base al axioma matemático explicado por Bunge (1972) y, por otra parte, con la formulación matemática de Mäki (2009), obteniéndose las siguientes inferencias:

- Comprobación con base en los planteamientos matemáticos modelístico de Bunge (1972): (E) representa un elemento común en todas las funciones relacionales de la estructura generatriz con respecto a la estructura existente, entonces, (E) es referente de la estructura existente por lo que, el modelo conceptual debe ser sobre el referente concreto (E)
- Comprobación con base en los planteamientos matemáticos modelísticos de Mäki (2009): (E) es representante de la estructura generatriz (SG), es decir que, (E) = SG, (E) es sustituto SG

Se observa claramente que, SE modeliza al AI en el modelo de sistema viable, así como también, SE posee representatividad y semejanzas con respecto al AI.

En suma, podemos inferir que SE representa el evento relevante sobre el cual se desarrollará el modelo parcial de la realidad estudiada; por tal motivo, lo podemos considerar como el subsistema a construir en la modelización para lograr la complementariedad del MSV, para ello se examinará, aislándolo teóricamente, para así enfocar el análisis del modelado.

- **Estructura Emergente (E):** El Modelo Parcial del Sistema Emergente, con el fin de lograr la operacionalidad sinérgica multidimensional del activo intangible dentro del MSV, se realizará el subsistema emergente (E) fundamentado en la dimensión del capital humano. Estará estructurado en el activo intangible el cual representa “un lenguaje para pensar, hablar y actuar de los conductores de los futuros beneficios de las compañías” (Roos, Dragonetti, & Edvisson, 1997:9). A partir de la necesidad de la valoración de las personas, del ser humano, lo cualitativo, dentro de los procesos organizacionales, nos fijamos como anclaje conceptual el sentido y la significatividad, como una posibilidad para la inclusión de la intangibilidad organizacional dentro del MSV, de manera que, este apartado lo centramos en la semiótica como perspectiva de sentido, deteniéndonos en la semiosis social como perspectiva de dimensionalidad de la realidad organizacional.

La semiótica es definida como la ciencia que se ocupa del estudio de los signos, en sus modos de producción de sentidos o significado, la cual persigue no investigar “un campo determinado como extensión fáctica o dominio empírico, sino una comprensión

científica” (Peirce, 1974: 6). Además, justificados en el hecho de que el hombre construye las cosas del mundo a partir de las ideas, los marcos conceptuales y sus intereses (Putnam, 1984), nos ubicamos en la semiótica como enfoque de visibilidad, ya que, “está constituido por signos de especies diferentes (y no solo palabras...)” (Todorov, 1981: 15), permitiéndonos comprender la dimensión simbólica del hombre en las organizaciones empresariales con base en el discurso, considerando sus manifestaciones sensibles y sus modos de significar. La semiótica posee sus cimientos a partir de Saussure (1857-1913) y Pierce (1839-1914) quienes generaron dos vertientes teóricas diferentes con ciertos puntos de convergencia, particularmente, seguiremos la teoría Peirciana basada en la relación trádica (signo-objeto-interpretante), esta semiótica fue evolucionando bajo los aportes de autores como Wittgenstein, Rorty, Deledale, Nelson Goodman, Gilles Fauconnier, Eliseo Verón, entre otros. En este caso en particular, nos detendremos en la Semiosis Social de Eliseo Verón, a fin de entender e interpretar al ser como entidad lingüística, generador de sentido, constructor de su realidad social.

Esta teoría de la discursividad de Verón (2004: 120) se fundamenta en las “relaciones entre la producción de sentido, la construcción de lo real y el funcionamiento de la sociedad”. Los discursos sociales se soportan en los principios pierceanos de la semiosis y la verdad social, pues el estudio de la semiosis social nos permitirá comprender la construcción de la realidad, a través del sentido que se genera de la interacción entre soportes de la división trádica: operaciones-discursos-representaciones; como hipótesis esta teoría plantea:

Toda producción de sentido es necesariamente social: no se puede describir ni explicar satisfactoriamente un proceso significativo, sin explicar sus condiciones sociales productivas. Todo fenómeno social es, en una de sus dimensiones constitutivas, un proceso de producción de sentido, cualquiera que fuere el nivel de análisis (más o menos micro o macrosociológico). (Verón, 2004, p.125).

Con estas hipótesis, el autor pretende estudiar la semiosis considerando que el sentido está vinculado inextricablemente al comportamiento social, de manera que, sin la producción de sentido, que representa el núcleo, se desintegra las representaciones sociales.

En el marco de esta teoría planteamos la siguiente propuesta de complementariedad teórica, de allí que el subsistema emergente (E) constará de dos subdominios:

- 1) Operacional: En este el hombre es un nodo dentro de la operación organizacional, aquí el ser humano debe ser visto simbólicamente de manera

individual, dotado de conocimientos, habilidades y experticia soportados institucionalmente por la cultura organizacional, la cual estará conformada por valores, normas, creencias e identidad, dentro del sistema social empresarial, esta cultura le proveerá de confianza y apoyo institucional en la toma de decisiones, a fin de propulsar la creatividad y la innovación en el intelecto organizacional (figura 3).

2) Cognitivo: Este subdominio emerge de la significatividad con base en la teoría de la semiosis social de Verón (2004) cuya finalidad es entender e interpretar al hombre como entidad lingüística, generador de sentido, constructor de su realidad social. Esta teoría se cimienta en los procesos de producción de sentido, concibiendo que el sentido representa una autolectura consciente de las condiciones de la realidad desde las perspectivas interpretativa del ser humano, ya que el hombre representa el espacio en el que se acota el sentido, el análisis de la configuración espacio-temporal de sentido se fundamentara en el discurso, entendido como los fragmentos de la semiosis los cuales pueden ser desde texto lingüístico, imagen, sistema de acción cuyo soporte es el cuerpo, entre otros.

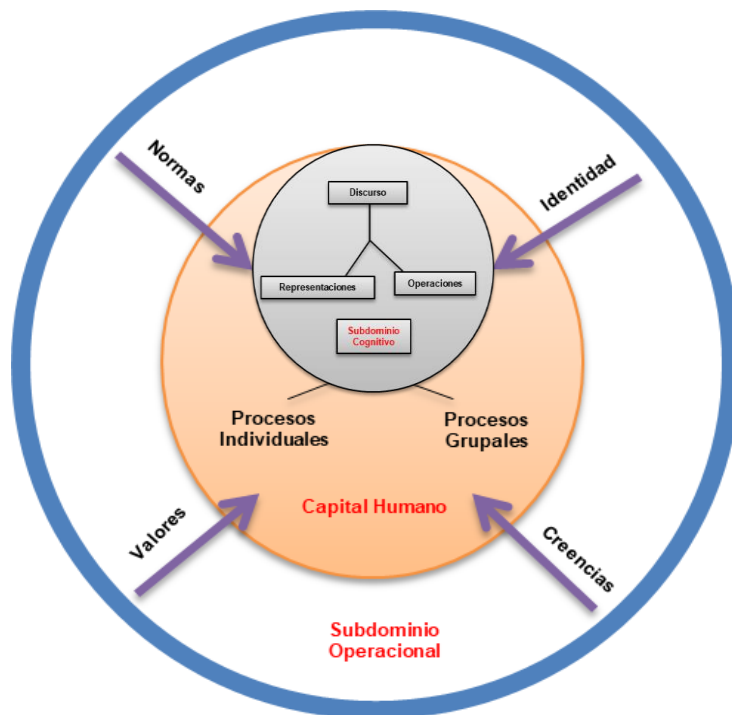


Figura 3. Estructura Emergente (E): Subdominios del capital humano como propuesta de complementariedad teórica al MSV. Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que la complementariedad teórica dentro del MSV será competencia de la gestión gerencial a nivel organizacional, siendo relativa a los subsistemas S3, S4 y S5.



▪ **Dimensión Investigativa Prospectiva (DIP):** Esta premisa constituye la reconstrucción prospectiva modelística mediante la cual se desarrollaran nuevos modos de vida organizacional, en este caso en particular, estará determinada por la identificación de las variaciones de las condiciones productivas en los discursos sociales, para esto se observarán las diferencias desde el punto de vista del funcionamiento discursivo entre los supuestos del subsistema emergente (E) y el discurso; describiendo estas diferencias bajo la forma de operaciones discursivas. Es preciso hacer constar que las condiciones productivas de los discursos sociales, constituyen la descripción de las huellas que se generaron del discurso, estas serán según Verón (2004) de dos tipos:

Variaciones de producción: serán las determinaciones de generación del discurso. En el caso de SE, estarán asociadas a la construcción de significatividad vinculadas con el nivel operativo y el nivel cognitivo del hombre.

Variaciones de reconocimiento: que serán determinaciones de recepción del discurso. Con respecto a esto, en el SE de la propuesta se relaciona con el entorno semántico que da cuenta de los efectos discursivos.

Es pertinente destacar que las variaciones de producción y de reconocimiento nunca serán las mismas, es decir, que son diferentes.

Por último, con base en las condiciones productivas se planteará la prospectiva, en otras palabras, se irán trazando los ajustes del modelo parcial del subsistema emergente (E), los cuales serán de dos tipos: deseables y viables, la diferencia entre ambos dependerá de las disponibilidades administrativas de la organización (económica, financiera, social y política). Por esta razón, los criterios gerenciales que deben regir en esta dimensión serán, por un lado, la eficiencia administrativa y por el otro, la habilidad investigativa, puesto que, las soluciones ameritarán de planificación, ejecución, control, valoración, seguimiento y comunicación de los resultados del proceso de resolución de la situación problemática.

## **CONCLUSIONES**

GEEDIP representa un nuevo marco metodológico para pensar tanto los procesos complejos como multidimensionales de la administración, a partir de la comprensión holística del sistema social organizacional, articulando la sinergia de los componentes referenciales del sistema epistémico, así como también del sistema empírico, con base en las necesidades de la organización y su entorno.

El propósito de esta metodología es identificar el elemento relevante a modelar, de manera que, el investigador pueda iniciar la construcción modelística con adecuada certeza sobre la necesidad y propiedad que dicho elemento tiene sobre la problemática de la organización, agregando valor de forma conceptual, precisa y consistente. Asimismo, GEEDIP sugiere una reconstrucción prospectiva con posibles y viables soluciones las cuales podrán dotar a la gestión de capacidad efectiva mediante la resolución de las problemáticas gerenciales, creando nuevas maneras de cuestionamiento, indagación y búsqueda en la organización.

### **LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES**

Sin embargo, siempre hay vertientes que quedan pendientes dentro de toda investigación, las cuales pueden ser objeto de futuros proyectos, tales como: El estudio se limitó a los referentes teóricos planteado del marco epistémico, de manera que existe la posibilidad de ampliarlo; probar la implementación en otros campos disciplinares y evaluar el impacto económico – financiero que puede generar la aplicación operativa del modelo propuesto; las sugerencias finales se deben demostrar en posteriores estudios.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abdel-Aziz, A. S., Shawqi, N. J., & Bontis, N. (2010). Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan. *Management Decision*, 48(1), 105-131.
- Álvarez, J., Palacios, M., Vargas, H., & Zurita, I. (2020). Gestión del conocimiento y capital intelectual en desarrollo de productos—Servicios financieros. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(Extra 3), 345-372.
- Beer, S. (1979). *The heart of enterprise*. Chichester: John Wiley .
- Beer, S. (1985). *The managerial cybernetics of organization. Diagnosing the system for organizations*. Chichester: John Wiley & Sons Inc.
- Beer, S., Espejo, R., & Harnden, R. (1989). *The viable system model: Interpretations and applications of stafford Beer's VSM*. (R. Espejo, & R. Harnden, Edits.) John Wiley & Sons Ltd.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploraty study that develops measures and models. *Management Decisión*, 36(2), 63-76.

- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5-8), 433-462.
- Bontis, N. (2002). *National intellectual capital index: Intellectual capital development in the arab region*. Ontario: Institute for Intellectual Capital Research.
- Bontis, N., & Girardi, J. (2000). Teaching knowledge management and intellectual capital lessons: an empirical examination of the TANGO simulation. *International Journal of Technology Management*, 27(5-8), 545-555.
- Bontis, N., Keow, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and the nature of business in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bunge, M. (1972). *Teoría y realidad*. (J. García, & S. J, Trads.) Barcelona, España: Ariel.
- Bunge, M. (2000). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Barcelona, España: Siglo XXI.
- Dendrinis, D., & Sonis, M. (1990). *Chaos and sociospatial dynamics*. New York: Springer-Verlag.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *El capital intelectual*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S,A.
- Espejo, R., & Gil, A. (1997). *The viable system model as a framework for understanding organizations*. Phrontis Limited & Syncho Limited.
- Espinoza, A. (1994). *Eficiencia organizacional: Principales ideas que ofrece el enfoque cibernético*. En *Enfoques Modernos sobre Eficiencia Organizacional*. Proyecto Delfos Uniandes.
- Espinoza-Torres, D., & Segarra-Oña, M. (2019). Identificación de elementos clave en la relación emprendimiento–conocimiento: análisis y modelización de la estructura subyacente. En S. Cantarero-Sanz, J. J Comeche-Martínez, J. Pascual-Ivars, F. Puig-Blanco, & V. Torcal-Tomás (Ed.), *Juventud, Emprendimiento y Universidad: Un reto a tres bandas*. 20, págs. 338-361. España: University of Valencia. doi:ISBN: 9788479867614
- Flores, A., Verástegui, J., & Hernández, L. (2021). *El capital estructural y relacional en el desempeño organizacional del sector público en el estado de Tamaulipas (México): Un análisis factorial exploratorio y correlacional usando Rho de*

- Spearman. Acta Universitaria, 1-16. Obtenido de <http://148.214.50.59/index.php/acta/article/view/2810>
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, España: Gedisa.
- Goldmann, L. (1959). *Recherches dialectiques*. Paris, Francia: Gallimard.
- Haeussler, E., & Paul, R. (1992). *Matemáticas para administración y economía (Segunda ed.)*. Mexico: Grupo Editorial Iberoamericana S.A. de C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. México DF: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Mäki, U. (2005). Models are experiments, experiments are models. *Journal of Economic Methodology*(12), 303-315.
- Mäki, U. (2009). MISSING the world: Models as isolations and credible surrogate systems. *Erkenntnis*(70), 29-43.
- Mäki, U. (2011). Models and the locus of their truth. *Synthese*, 180, 47-63.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa (Primera ed.)*. México: Trillas.
- Martínez, M. (2005). *Ideas para el cambio y el aprendizaje en la organización. Una perspectiva sistémica*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Peirce, C. S. (1974). *La ciencia de la semiótica*. (B. Bugni, Trad.) Buenos Aires: Nueva Visión.
- Putnam, H. (1984). *El significado de "significado"*. México: UNAM.
- Ramón-Poma, G., & Verónica, H. C. (2020). *Capital intelectual y sus dimensiones: Una revisión de literatura*.
- Rivera, E. (4 de Noviembre de 2012). *Entrevista a Raul Espejo Cybersyn [vídeo en línea]*. Recuperado el 29 de Octubre de 2016, de Rivera, Enrique (Productor y entrevistador): <https://youtu.be/cvaeDSVeRXA>
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N., & Edvisson, L. (1997). *Capital intelectual: El valor intangible de la empresa*. Editorial. (C. O. (2001), Trad.) Barcelona, España: Paidós.

- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge: The key to the strategic alignment of intellectual capital. *Strategy & Leadership*, 24(2), 10-14.
- Soto, N. (2019). El activo intangible: el eslabón faltante del modelo de sistema viable (msv) de stafford beer. *Business Innova Sciences Revista De Ciencias Empresariales*, 51-60.
- Soto, N. D., & Zambrano, C. (2017). Una reflexión axiológica del ser desde la genealogía de las ciencias administrativas. *Hitos de Ciencias Economico Administrativas*, 22(64), 220-240.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Todorov, T. (1981). *Teorías del símbolo*. (F. Rivera, Trad.) Caracas: Monte Avila.
- Verón, E. (2004). *La semiosis social*. Barcelona, España: Gedisa.
- Vieytes, R. (2004). *Metodología de la investigación*. En organizaciones, mercados y sociedad. Epistemología y tecnica. Argentina: Editorial de las ciencias.
- Weaver, W. (1960). The imperfections of science (Vol. 104). *Proceedings of the American Philosophical Society*.
- Yurén, M. (2002). *Leyes, teorías y modelos*. México: Trillas S. A. de C. V.