

Sistema de planificación para instituciones del sector público

Planning System for Public Sector Institutions

Francisco Javier Andrade Domínguez¹ * <https://orcid.org/0000-0003-2948-9965>

Deborah Pérez Morfi² <https://orcid.org/0000-0001-5902-4766>

¹ Universidad Estatal de Milagro. Guayas. Ecuador.

² Facultad de Economía. Universidad de La Habana. Cuba.

* Autor para la correspondencia: fandraded7@gmail.com

RESUMEN

El propósito de la investigación es examinar los sistemas de planificación y sus mecanismos regulatorios para entender cómo se organizan y regulan, ya sea parcial o completamente, dependiendo de la organización para lograr la consecución de objetivos. Las aportaciones teóricas de la investigación se centran en la conceptualización de la teoría de sistemas. El aporte metodológico se basa en el desarrollo de un esquema secuencial y lógico con la aplicación de un dendrograma de variables, que permite eliminar superposiciones entre el conjunto de conceptos analizados. Las conclusiones de la investigación permiten comprobar que las organizaciones son entidades dinámicas y cambiantes que se ven inevitablemente impactadas por el entorno en el que operan; además las instituciones funcionan sinérgicamente desde puntos de vista interrelacionados e interdependientes.

Palabras clave: objetivos, organizaciones, planificación.

ABSTRACT

The purpose of the research is to examine planning systems and their regulatory mechanisms to understand how they are organized and regulated, either partially or completely, depending on the organization to achieve the attainment of objectives. The theoretical contributions of the research are centered on the conceptualization of systems theory. The methodological contribution is based on the development of a sequential and logical scheme with the application

of a dendrogram of variables, which allows eliminating overlaps between the set of concepts analyzed. The conclusions of the research show that organizations are dynamic and changing entities that are inevitably impacted by the environment in which they operate; in addition, institutions function synergistically from interrelated and interdependent points of view.

Keywords: objectives, organizations, planning.

Recibido: 2/2/2024

Aceptado: 15/3/2024

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales desafíos que enfrenta la administración pública en la actualidad radica en la gestión efectiva de sus metas institucionales a través de una planificación sectorial. Este aspecto cobra una relevancia especial en el contexto de la integración y desarrollo de un nuevo enfoque en la gestión institucional, especialmente en aquellas entidades encargadas de proporcionar servicios públicos. En consecuencia, la creación e implementación de procesos interconectados se vuelve cada vez más imperativa para supervisar y sistematizar el logro de dichas metas.

Este trabajo explora la teoría de sistemas y examina hasta qué punto la planificación puede aprovechar sus ventajas. A través de un análisis bibliográfico, unas variedades de autores reflejan el enfoque diferenciado del campo de los sistemas en el ámbito interdisciplinario de las ciencias, particularmente en lo relacionado con la organización.

Desde una perspectiva de planificación, se analiza cómo un sistema puede ser parcial o totalmente dirigido y articulado para alcanzar sus objetivos. El tema que motivó esta investigación tiene sus raíces en el estudio de la teoría de sistemas, específicamente en la dinámica de las instituciones públicas, donde se investiga cómo opera un sistema en el ámbito de la planificación institucional.

En este contexto se fundamentan una serie de conceptos y principios que buscan diseñar un sistema de planificación institucional. Es importante destacar que el funcionamiento de las instituciones estatales se basa en la definición de metas nacionales y políticas públicas, las

cuales, a su vez, definen cómo se planifica su funcionamiento institucional, así como la construcción de nuevos paradigmas de evaluación desde diversos puntos de vista, que permiten controlar la gestión y el logro de las metas institucionales.

ALGUNOS ANTECEDENTES

La teoría general de sistemas (TGS) se ha desarrollado paralelamente a la civilización humana. Esta teoría es una demostración enfática de cómo pueden interactuar teorías de diversos campos, ya que se presenta como un método preciso y racional para entender la realidad. Desde el estudio inicial de la teoría por Ludwig Von Bertalanffy en 1986, se ha presentado a la TGS, como una ciencia con un enfoque interdisciplinario que permite utilizarla con cualquier sistema natural o artificial. Varios expertos en la materia han respaldado esta afirmación, en algunas de sus nuevas versiones las ideas complejas sobre la teoría se han reelaborado de acuerdo con las aplicaciones modernas y teniendo en cuenta el vertiginoso ritmo de los avances tecnológicos (Bertalanffy, (1969).

TEORÍA DE SISTEMAS

La contribución pionera de Bertalanffy resalta de manera significativa el concepto de sistema, el cual ha permeado todos los ámbitos de la ciencia, y se presenta como una entidad compleja compuesta por elementos interactivos. Según Hernández, Fernández, Baptista (2014), la teoría de sistemas aborda diversos aspectos estructurales fundamentales¹ que describen las características del enfoque sistémico multidisciplinario. Esta perspectiva permite su aplicación a una amplia gama de sistemas, tanto naturales como artificiales, reconociendo que un sistema puede abarcar desde una organización compleja hasta un individuo humano.

Como se ha mencionado previamente, la teoría general de sistemas se caracteriza por adoptar una perspectiva interdisciplinaria, lo que la hace idónea para su aplicación en una amplia variedad de sistemas, tanto naturales como artificiales. Sin embargo, es importante destacar que la mayor parte de la literatura existente se centra en sistemas específicos, como las organizaciones humanas, abarcando incluso el ámbito empresarial, como lo señalan Hernández y

Medina (2014). Esto resalta la necesidad de explorar y ampliar la aplicación de la teoría de sistemas en otros contextos para maximizar su utilidad y relevancia en diversas áreas de estudio y práctica

Según Mintzberg y Gallardo (2016), la TGS se compone de una serie de procesos que, según su complejidad, pueden sustentar las operaciones de una organización. Por otro lado, Sommerville (2017) señala que un sistema consiste en una serie de partes que deben coordinar sus acciones para alcanzar objetivos comunes. Este enfoque implica que un sistema se define como una estructura ordenada y unitaria compuesta por dos o más elementos o partes interdependientes, así como componentes o subsistemas, delimitados por fronteras reconocibles que los separan de su suprasistema. En consecuencia, un sistema se forma mediante una serie de partes que lo componen, cada una de las cuales cumple un propósito distinto (Domínguez y López, 2016).

Varios autores (Briggs & Peat, 1989; Harris, 1990; Senge & Sterman, 1992; DiMaggio y Powell, 1999) enfatizan que la teoría de sistemas tiene una aplicación universal y una metodología adaptable a diferentes contextos. Sin embargo, resaltan su contribución en la generación de teorías sistémicas que definen las características esenciales de los sistemas (Camarena, 2016). Para comprender el funcionamiento de un sistema en su totalidad, es esencial tener una visión global de cada una de sus partes, un aspecto que la teoría general de sistemas proporciona, permitiendo entender cada fenómeno como parte de un sistema mayor compuesto por subsistemas (Cadenas, 2016). Según Arras-Vota (2010), cada componente puede actuar como un subsistema independiente o formar parte de un sistema superior. Además, Sommerville (2017) describe a los subsistemas como conjuntos intencionales de componentes interconectados que trabajan juntos para alcanzar un objetivo específico. Hidalgo (2020) destaca que el enfoque contemporáneo de la teoría de sistemas considera a la organización como una entidad compleja con interacciones formales e informales tanto dentro como fuera de ella.

Tras examinar la bibliografía científica, fue posible identificar algunos conceptos pertinentes y muy útiles para el análisis jerárquico de conglomerados. En primer lugar, se destaca la extensión longitudinal de la teoría de sistemas, que desde una visión científica de la realidad adopta una perspectiva holística, aplicable a cualquier nivel y ámbito organizativo. Varios autores coinciden en que el término «sistema» abarca cualquier «todo» conformado por partes interdependientes, no limitándose únicamente a entidades físicas, dentro de esta jerarquía de conceptos. Así, se incorpora este concepto a todos los dominios organizativos y niveles de investigación. En la

Figura 1 se muestra el análisis jerárquico de conglomerados, mientras que más adelante se expondrán nuevos conceptos que extrapolan la teoría con un enfoque institución.

Ludwig Von Bertalanfy	Carlos Ramírez Cardona	Oscar Johansen Bertoglio	Von Skyttner	Marcelo Arnold y Francisco Osorio	Austin Millán	John P. Van Gigh	Sommerville
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1986	1987	1993	1996	1998	2006	2008	2011
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Teoría general de sistemas, como elemento integrador y unificador de la ciencia	Un sistema es un conjunto de elementos constituidos que juegan un papel determinado.	Un sistema es un grupo de partes y objetos que interactúan y que forman un todo	Un sistema no es algo presentado al observador, es algo para ser reconocido por él	Un sistema es un conjunto de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí.	Los sistemas se ajustan mediante mecanismos de retroalimentación continuos	Un sistema es una reunión o conjunto de elementos relacionados	Un sistema es una reunión o conjunto de elementos relacionados

Figura 1. Bibliografía científica sobre la teoría de sistemas generales.²

METODOLOGIA

Después de establecer los conceptos fundamentales de la teoría de sistemas, se procede a un análisis detallado al segmentar estos conceptos en variables de estudio, utilizando un dendrograma. Esta herramienta permite visualizar y organizar las relaciones entre las variables, creando tres grupos de conglomerados por conceptos para agrupar variables similares. El proceso se lleva a cabo utilizando el paquete estadístico SSPS22, reconocido por su capacidad para analizar datos complejos. Esta metodología proporciona un marco sólido para comprender las diversas dimensiones y relaciones dentro del contexto de estudio. Seguidamente, se mencionan las acciones a seguir según cada conglomerado:

- Primero: se exponen a los autores que identifican a la teoría de sistemas desde un enfoque teórico.
- Segundo: se identifican los conceptos de sistemas y su relación en el campo de la planificación.
- Tercero: se relaciona la teoría de sistemas con acciones multidisciplinarias, lo que permite estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel.

A continuación, se presentan los resultados del conglomerado por pertinencia de la teoría de sistemas con un enfoque en las organizaciones, detallados en la Tabla 1.

Tabla 1. Conglomerado de la TGS en la organización.³

Casos	Conglomerado de pertinencia
Pragmático	2
Empírico	3
Teórico	1
Creativo	1
Organizado	1
Cuantitativo y cualitativo	2
Interdisciplinario	2
enfoque sistémico	2
Objetivos	2
Medio	1
Componentes	3
Estructura	2
Variable	1
Sensores	1
Energía	1
Retroalimentación	3
Conjunto de individuos	1
Homeostáticos	3
Sistema cerrado	1
Sistemas rígidos	2
Sistemas flexibles	1
Estáticos	1
dinamismo	3
Macroambiente	3
Microambiente	2

Una vez, obtenidos los resultados del conglomerado por pertinencia, a continuación, se presentan las variables ingresadas en el dendrograma representadas en un diagrama de barras, para identificar las definiciones de las variables de la teoría con mayor pertinencia de conglomerado

jerárquico por conceptos de la teoría de sistemas y la planificación en instituciones públicas (Figura 2).

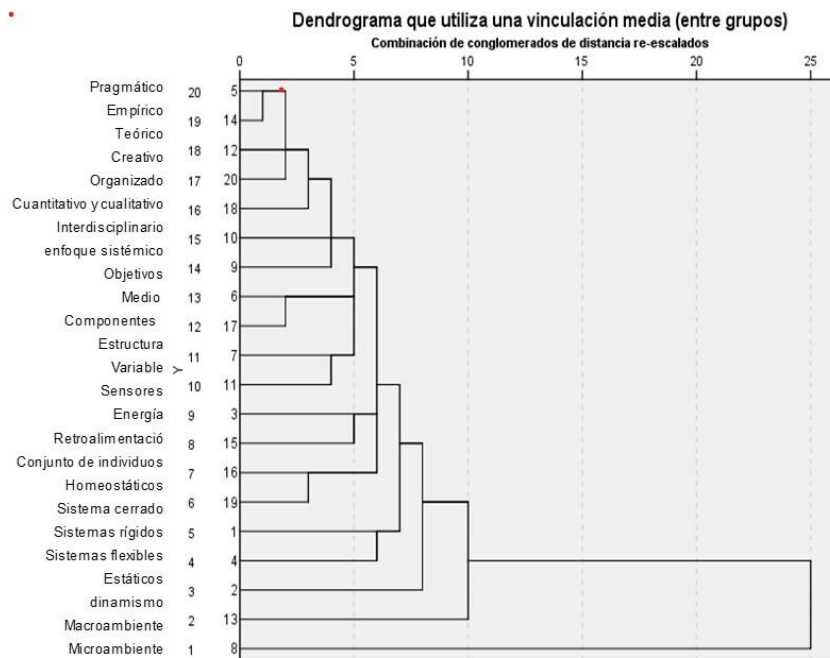


Figura 2. Dendrograma de variables.⁴

La orientación de la teoría de sistemas apoya la idea de que una organización puede concebirse como un sistema o como parte de un suprasistema mayor, según los resultados del conglomerado de conceptos por relevancia. Desde una perspectiva más amplia, es evidente que una organización tiene una visión sistémica que interactúa con el entorno.

Metodología del sistema de planificación

La metodología del estudio es de tipo cuantitativa y se apoya en la investigación científica y las técnicas asociadas a estos métodos. Esta metodología se encarga de explicar la naturaleza, variedades, orígenes y límites del conocimiento científico. El estudio se fundamenta en la evaluación realizada por Domínguez y López (2016), quienes proponen el diseño de un sistema que consta de los siguientes elementos:

- Sustentación teórica y empírica.
- Rigor y la calidad para generar conocimiento.

- Grado de coherencia o incoherencia.
- Leyes, axiomas y teoremas.
- El grado de correspondencia.
- El modo en que ordenan el trabajo experimental, heurístico y la constatación de las hipótesis.
- El modo en que el conocimiento producido supera con eficacia las pruebas y evidencias que se producen con el fin de sustentar el conocimiento fáctico.
- Para la validación del sistema de planificación, se llevó a cabo un proceso en una institución pública seleccionada específicamente para este propósito. Este proceso de validación implicó una serie de etapas destinadas a asegurar la eficacia y la utilidad del sistema propuesto.

Validación de la metodología

El juicio de expertos se considera una técnica habitual en los procesos de investigación, según Reguant y Torrado (2016) permite evaluar las herramientas de recogida, análisis de información y metodologías utilizadas sobre un tema o sus soluciones, entre otras. De acuerdo a esta técnica se elige un grupo de expertos con el objetivo de validar la metodología propuesta, teniendo en cuenta los siguientes factores: categoría científica, experiencia laboral en el sector público, conocimientos de gestión de la calidad y disposición a participar en la investigación. Como resultado, se eligen doce expertos en la materia utilizando criterios definidos; además se utiliza el coeficiente de competencia para confirmar el nivel de conocimientos de los expertos.

Según Barroso y Cabero (2013), el coeficiente de competencia del experto viene determinado por la estimación que este hace de su nivel de experiencia con el tema de estudio y las fuentes que utiliza para apoyar sus afirmaciones. La técnica se evalúa utilizando los siguientes estándares:

- Pertinencia de la metodología.
- Marco teórico.
- Conexión lógica para la implementación de la metodología.
- Posibilidad de aplicación.
- Importancia de los beneficios.

Para calcular el coeficiente de competencia de los expertos, se emplean dos procedimientos. En el primero, se utiliza el coeficiente (K), que se determina a partir de la opinión del candidato sobre su nivel de conocimiento del problema y las fuentes que respaldan sus criterios. En el segundo procedimiento, se elabora una encuesta para que los expertos evalúen su propio nivel de conocimiento sobre el tema y completen una tabla indicando la influencia de los argumentos que han utilizado para adquirir ese conocimiento. Este proceso ayuda a determinar la competencia de los expertos en el área evaluada.

La interpretación del coeficiente de competencia (Tabla 2) es la siguiente:

Tabla 2. Nivel de competencia del experto.

<i>Coeficiente "K"</i>	<i>Porcentaje de coincidencia</i>
$0,8 < k \leq 1$	Alto
$0,7 \geq k \leq 0,8$	Medio
$0,5 \leq k < 0,7$	Bajo

Por otra parte, el coeficiente de conocimiento o información (Kc) que tiene el experto acerca del problema se calcula sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1, de modo que el valor 0 indica absoluto desconocimiento de la problemática que se evalúa y el valor 1 indica pleno conocimiento de la referida problemática y por supuesto (Tabla 3).

Tabla 3. Patrón para calcular el coeficiente de argumentación.

Factores de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Experiencia teórica	1	0,20	0,10
Experiencia práctica	0,8	0,40	0,10
Bibliografía nacional consultada	0,9	0,05	0,05
Bibliografía internacional consultada	0,9	0,05	0,05
Conocimiento del estado del problema	0,9	0,05	0,05
Experiencia en la institución	0,7	0,05	0,05
Total	1	0.8	0.5

El coeficiente K se calcula por la siguiente expresión (Ecuación 1):

$$k = \frac{kr+ka}{2} \quad (1)$$

donde:

(kc): coeficiente de competencia relativa.

(ka): coeficiente de competencia absoluta.

En este caso a cada uno de estos expertos se le facilitó el cuestionario, así como un resumen de la metodología propuesta, los pasos para ponerla en práctica y una explicación de cada fase. Para la evaluación de cada criterio se construyó la siguiente escala: (-1) Regular, (-0,5) Bajo, (0) Muy bajo, (+0,5) Alto, (+1) Muy alto (Tabla 4).

Tabla 4. Resultados del coeficiente de conocimiento de los expertos.

Coeficiente "K"	Porcentaje de coincidencia	Conclusión
$0,8 < k \leq 1$	73,00	Coeficiente de competencia (Alto).
	80,00	Porcentaje de temas que eran de discusión y lo entraron como prioritarios (Alto).
$0,7 \geq k \leq 0,8$	73,00	Coeficiente de competencia Alto).
$0,5 \leq k < 0,7$	85,00	Coeficiente de competencia (Alto).

RESULTADOS

Para diseñar el sistema de planificación, se llevan a cabo varios procesos de gestión, en conformidad con los requisitos legales de la institución y el marco constitucional. A continuación, se detalla la planificación estratégica de la institución, que incluye la misión, visión, objetivos y valores organizativos, junto con estrategias generales y funcionales que se describen en la Tabla 5.

Tabla 5. Caracterización de la estructura institucional.

Institución a evaluar	Institución pública
Misión	Ser la organización de aseguramiento en salud preferida por las familias ecuatorianas que garantice el derecho a servicios integrales de salud oportunos, eficientes y sustentables, durante toda la vida de los asegurados, bajo los principios de solidaridad y equidad.
Visión	Ser una institución referente en Latinoamérica, permanente, dinámica, innovadora, efectiva y sostenible, que asegura y entrega prestaciones de seguridad social con altos estándares de calidad y calidez bajo sus principios y valores rectores.
Valores	Los valores de la Dirección Provincial de Chimborazo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) son: Lealtad, eficiencia, probidad, responsabilidad, confidencialidad, imparcialidad, integridad y respeto
Objetivo general	Incrementar la calidad, calidez y oportunidad en el acceso y entrega de las prestaciones y servicios institucionales a nivel nacional. Incrementar el acceso al aseguramiento universal obligatorio de la población ecuatoriana urbana, rural y en el exterior.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el gasto per cápita por prestación. • Mejorar la gestión institucional en función a los estudios actuariales para la sostenibilidad financiera. • Fortalecer los mecanismos de control de evasión y elusión. • Mejorar la gestión de recaudación y cartera. • Implementar mecanismos de control para gestionar un gasto eficiente. • Optimizar la ejecución presupuestaria de la institución, en función de una planificación efectiva. • Asegurar el cumplimiento de los requisitos para la afiliación y entrega de prestaciones del seguro general y seguro social campesino. • Desarrollar nuevos paquetes prestacionales para la captación de afiliados de segmentos específicos. • Implementar iniciativas que promuevan la afiliación voluntaria en el exterior.

Una vez descritos los aspectos internos de la institución, se procede al desarrollo de las siguientes fases:

I. Diagnóstico: tras describir a la institución y tener en cuenta su estructura organizativa, se desarrolla el diagnóstico institucional. La información recopilada indica que la institución no planifica institucionalmente, de manera que satisfaga las necesidades colectivas de los afiliados. Además, se confirma que no existe un sistema de planificación que considere las políticas públicas de entorno institucional.

- Definición de las variables: a continuación, se muestra un análisis de las variables que necesita el sistema de planificación institucional enfocadas en las teorías analizadas (Tabla 6):

Tabla 6. Alineación de variables del sistema de planificación institucional.

Variables del sistema de planificación institucional	Aplica	No aplica	Observación
Enfoque basado en procesos	X		
Mejora continua	X		
Enfoque de hechos para la toma de decisiones	X		
Enfoque basado en procesos	X		
Política y estrategia	X		
Innovación y aprendizaje	X		
Programación anual de la política institucional	X		
Indicadores adaptados al IESS Chimborazo	X		
Plan Nacional Desarrollo	X		
Plan Estratégico Institucional	X		

II. Definición de los elementos para el diagnóstico: los componentes básicos de la metodología del sistema de planificación se definen según las normativas legales y modelos teóricos examinados. La Tabla 7 detalla los procedimientos de la planificación institucional según esta metodología.

Tabla 7. Alcance de la metodología.

Planificación de la Dirección Provincial del IESS en Chimborazo	Aplica
1. Sistemas	x
1.1. Sistemas de planificación	x
1.2. Percepción interna y externa	x
1.3. Enfoque al usuario	x
2. Organización como sistema	x
2.1 Enfoque basado en procesos	x
3. Participación del personal	x
3.1. Satisfacción de necesidades	x
3.2. Sistemas de planificación	x
4. Mejora continua	x
4.1. Diseño de procesos	x
4.2. Implementación de procesos	x
4.3. Monitoreo y evaluación de procesos	x
5. Programación anual de la política institucional	x
5.1. Mantenimiento de la imagen institucional	x
5.2. Alineación al Plan Nacional Desarrollo	x
6. Mejora continua	x
6.1. Indicadores adaptados al IESS Chimborazo	x
6.2. Monitoreo de indicadores	x
7. Enfoque basado en hechos y toma de decisiones	x
7.1. Medir la satisfacción de los usuarios y servidores	x
7.2. Procedimiento para la implementación de indicadores.	x

- Diseño de indicadores de gestión: la información proporcionada facilita el diseño del esquema de procesos institucionales para el sistema de planificación institucional. Se presentan indicadores agrupados por variables de gestión establecidas, que permiten el control de las actividades organizativas y proponer acciones orientadas a la planificación institucional. Por otro lado, el monitoreo de indicadores permite medir el cumplimiento de los objetivos institucionales, los cuales están enmarcados en la normativa de la planificación sectorial. En este contexto, se define el objetivo para un sistema de planificación institucional dentro de este marco legal (Tabla 8).

Tabla 8. Objetivos estratégicos.

Código	Objetivos estratégicos provisionales del IESS
OE1	Contar con un nuevo marco normativo de ley y reglamento de seguridad social, acorde a la Constitución de la República del Ecuador; así como a la consolidación del rol del IESS como organismo ejecutor de las políticas de seguridad social del Gobierno Nacional.
OE2	Ampliar la cobertura progresiva de la afiliación a la seguridad social, por grupo de actividad, en todo el territorio nacional y a nivel internacional, hasta lograr la seguridad social universal, contando con el financiamiento técnico.
OE3	Extender la cobertura del seguro de salud de manera progresiva a la población ecuatoriana, contando con una adecuada capacidad instalada de atención de prestadores internos como externos, manteniendo la sostenibilidad financiera de los servicios otorgados.
OE4	Mejorar la calidad en el acceso a los servicios brindados a los asegurados y su adecuada difusión y comunicación al afiliado.
OE5	Conducir al IESS hasta la mejora de su desempeño a través de una adecuada estructura organizacional orientada al asegurado.

A continuación, se proporciona una representación visual del sistema de planificación, donde se detallan, además, los indicadores de control del sistema institucional y los componentes esenciales necesarios para su implementación en una institución pública (Figura 3). Este enfoque permite una comprensión más clara y estructurada de cómo se estructura y opera el sistema de planificación, brindando una visión integral de los elementos clave que intervienen en su funcionamiento.

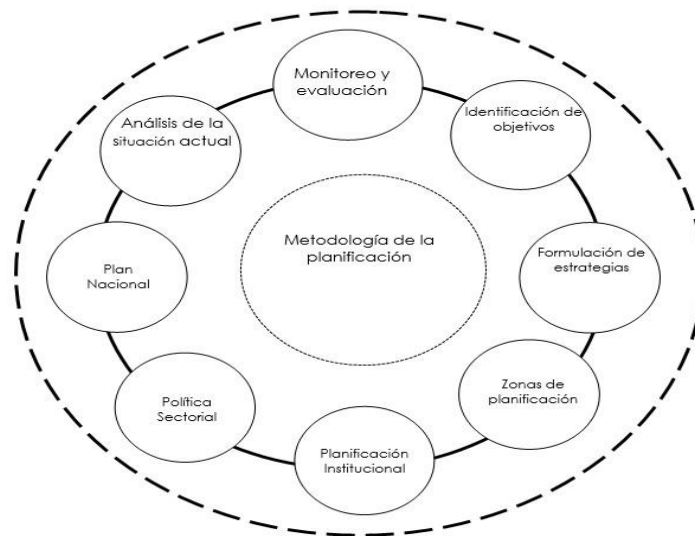


Figura 3. Aspecto del sistema de planificación.

La metodología del sistema de planificación institucional se basa en una comprensión integral de los sistemas, que visualiza cada fenómeno como parte de un sistema superior compuesto por subsistemas. Promueve un enfoque colaborativo entre directivos, empleados y líderes de proyectos, mejorando el compromiso y el sentido de pertenencia. Adopta el modelo de presupuesto base cero (ZBB, por sus siglas en inglés), que justifica cada partida presupuestaria desde cero, desafiando la forma tradicional incremental de elaborar presupuestos. Esto garantiza una asignación estratégica y eficiente de recursos, al evaluar y justificar cada elemento del presupuesto en función de su necesidad y eficiencia. La integración del ZBB en el proceso de planificación institucional asegura una asignación precisa y alineada con los objetivos estratégicos de la institución (Tabla 9).

Tabla 9. Cronograma y control de ejecución presupuestaria para cada perspectiva.

Presupuesto		Cronograma de ejecución												Lider	Equipo	Fuente de Información
Vigente	Pagado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%			
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			

CONSIDERACIONES FINALES

En una primera instancia, se confirma que las organizaciones son dinámicas y adaptables, influenciadas por su entorno. Desde la teoría de sistemas, se comprende la red de interdependencias entre los componentes organizacionales, facilitado por el uso del dendrograma de variables. Sin embargo, esta aplicación puede ser más compleja en organizaciones del ámbito público. En una segunda consideración, la validación del sistema de planificación institucional se realizó mediante la técnica de expertos y se ha respaldado su factibilidad. La evaluación de un panel de profesionales altamente calificados fortalece la confianza en su capacidad para abordar desafíos y metas institucionales en el servicio público.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKOFF, R. L. (1997). Strategies, Systems, and Organizations: an Interview with Russell L. Ackoff. *Strategy & Leadership*, XV (2), 22-27. Recuperado el 9 de abril de 2023 de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb054582/full/html>
- ARNOLD, M. y F. OSORIO (1998). Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*, III (3), 40-49. Recuperado el 9 de abril de 2023 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/304268.pdf>
- ARRAS-VOTA, A. M. (2010). *Comunicación organizacional*. Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). Doble Hélice.
- AUSTÍN, T. (2000). Teoría de sistemas y sociedad. Recuperado el 11 de junio de 2022 de https://martinvega.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/06/tomas_austin.pdf
- BARROSO, J. M. y CABERO, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. *Bordón. Revista de Pedagogía*, LXV (2), 25-38.
- BERTALANFFY, L. (1969). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. George Braziller.
- BERTOGLIO, O. J. (1993). *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. Editorial Limusa.
- BRIGGS, J. E., & PEAT, F. D. (1989). *Turbulent Mirror: an Illustrated Guide to Chaos Theory and the Science of Wholeness*. Harper & Row. Recuperado el 13 de marzo de 2022 de <https://archive.org/details/turbulentmirror00john>
- CADENAS, H. (2016). Desigualdad social y teoría de sistemas: la importancia de los medios. *Economía y Política*, III (1), 41-69. Recuperado el 21 de enero de 2023 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6266408>
- CAMARENA, J. L. (2016). *La organización como sistema: el modelo organizacional contemporáneo*. *Oikos Polis*, I (1), 135-174. Recuperado el 13 de marzo de 2022 de https://www.scielo.org.bo/pdf/rlces/v1n1/v1n1_a05.pdf
- DIMAGGIO, P. y POWELL, W. (1999). *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. Academia. Recuperado el 24 de enero de 2023 de https://www.academia.edu/31848895/POWELL_Y_DIMAGGIO_El_nuevo_institucionalismo_en_el_análisis_organizacional_pdf

- DOMÍNGUEZ, A. y LÓPEZ, M. Á. (2016). Teoría General de Sistemas, un enfoque práctico. *TECNOCIENCIA CHIHUAHUA*, X (3), 125-132. Recuperado el 12 de enero de 2023 de <https://vocero.uach.mx/index.php/tecnociencia/article/view/174>
- GOH, S., & RICHARDS, G. (1997). Benchmarking the Learning Capability of Organizations. *European Management Journal*, XV (5), 575-583. Recuperado el 29 de enero de 2023 de https://econpapers.repec.org/article/eeeeurman/v_3a15_3ay_3a1997_3ai_3a5_3ap_3a575-583.htm
- HARRIS, S. G. (1990). The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, by Peter Senge, New York: Doubleday/Currency, 1990. *Human Resource Management*, XXIX (3), 343-348. Recuperado el 13 de julio de 2023 de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hrm.3930290308>
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- HERNÁNDEZ, M. y MEDINA, A. V. (2014). La calidad en el sistema agroalimentario globalizado. *Revista Mexicana de Sociología*, LXXVI (4), 557-582. Recuperado el 23 de junio de 2023 de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0188-25032014000400002
- HIDALGO, R. A. (2020). *Isomorfismo organizacional en medianas empresas: análisis desde una perspectiva de sistemas complejos* (Tesis de doctorado). Universidad Andina Simón Bolívar.
- KATZ, D., & KAHN, R. L. (1967). The Social Psychology of Organizations. *American Journal of Psychology*, LXXX (3), 480-482. Recuperado el 23 de marzo de 2022 de <https://www.jstor.org/stable/1420399?origin=crossref>
- LUHMAN, J. T., & CUNLIFFE, A. L. (2013). *Key Concepts in Organization Theory*. Sage Key Concept. Recuperado el 17 de marzo de 2023 de <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/key-concepts-in-organization-theory/book233049>
- MILLER, E. J., & RICE, A. K. (1968). Systems of Organization: The Control of Task and Sentient Boundaries. *The Economic Journal*, LIIIVIII (312), 937-939. Recuperado el 21 de febrero de 2023 de <https://academic.oup.com/ej/article-abstract/78/312/937/5235808>

- MINTZBERG, H., & GALLARDO, A. (2016). Repensando la planeación estratégica parte 1: riesgos y falacias. *Gestión y estrategia* (7), 143-152. Recuperado el 13 de enero de 2022 de <https://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/4532>
- MINTZBERG, H., & VAN DER HEYDEN, L. (2006). Revisando el concepto de organización. *Harvard Deusto Business Review*, (150), 4-13. Recuperado el 10 de mayo de 2022 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2137645>
- RAMÍREZ, C. (1989). La escuela de sistemas y sus aplicaciones en la administración. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (9), 14-20. Recuperado el 10 de mayo de 2022 de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1010>
- REGUANT, M. y TORRADO, M. (2016). El método Delphi., *Revista d'Innovación i Recerca en Educació (REIRE)*, IX (1), 87-102. Recuperado el 3 de mayo de 2022 de <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2016.9.1916>
- SENGE, P. M., & STERMAN, J. D. (1992). Systems Thinking and Organizational Learning: Acting Locally and Thinking Globally in the Organization of the Future. *European Journal of Operational Research*, LIX (1), 137-150. Recuperado el 3 de mayo de 2022 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/037722179290011W>
- SKYTTNER, L. (1996). *General Systems Theory: An introduction*. Macmillan Press.
- SOMMERVILLE, I. (2011). Socio-Technical Systems: from Design Methods to Systems Engineering. *Interacting with Computers*, XXIII (1), 4-17. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://academic.oup.com/iwc/article/23/1/4/693091>

Notas aclaratorias:

¹ Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que la teoría de sistemas aborda tres aspectos fundamentales: las partes o componentes del sistema, las conexiones que los vinculan y los límites que definen su alcance.

² Katz y Kahn (1967), Miller y Rice (1978), Ramírez (1989), Ackoff (1997), Bertoglio (1993), Skyttner (1996), Goh & Richards (1997), Arnold y Osorio (1998), Austín (2006), Mintzberg & Van der Heyden (2006), Arras-Vota (2010), Sommerville (2011), Luhman & Cunliffe (2013), Domínguez & López (2016).

³ El término «conglomerado» se refiere según el contexto específico en el que se utilice la palabra, conceptos de sistemas y su relación en el campo de la planificación.

⁴ E

l dendrograma se utilizó para el análisis de clústeres y muestra la relación de similitud entre conjuntos de datos del conglomerado de conceptos de la TGS.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Francisco Javier Andrade Domínguez: participó en la escritura del documento y procesamiento del dendrograma de variables e interpretación de los datos.

Deborah Pérez Morfi: precisó la idea principal de la investigación, el diseño del procedimiento aplicado y la selección de las pruebas estadísticas. Participó en la interpretación de los datos y en la revisión del documento.