

# **Modelo de gestión de recursos físicos de una empresa social del estado para mejorar la calidad en servicios de salud**

**Yomaira Cordero Largo**

Código estudiantil: 2023120527179

**Victoriano Toloza Sepúlveda**

Código estudiantil: 2023120527777

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:  
**Magíster en Auditoría y Sistemas de Calidad en Servicios de Salud**

**Tutor:**

**Ph.D Aldemar Bautista Otero**

## **RESUMEN**

El presente proyecto de investigación se propone un modelo de gestión de recursos físicos para Empresas Sociales del Estado (E.S.E.) con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios de salud, la problemática central identificada es la deficiencia en la gestión de estos recursos, lo que afecta negativamente la atención a los usuarios, aquí se abordan dimensiones clave como la gestión de inventarios, el mantenimiento y adquisición de equipos médicos, la planificación de infraestructuras y la gestión del capital humano, cada una de las cuales desempeña un papel fundamental en la optimización de los servicios de salud.

La metodología empleada tiene un enfoque positivista, utilizando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para garantizar la objetividad en el análisis de los resultados, se aplican técnicas de recolección de datos, incluyendo encuestas y entrevistas a profesionales de la salud, así como la revisión de documentos institucionales; estos métodos permiten obtener una visión integral de la situación actual en la gestión de recursos físicos, facilitando la identificación de fortalezas y

debilidades, además se

realiza un análisis comparativo de buenas prácticas en otras instituciones de salud tanto a nivel nacional como internacional.

Se identifican variables endógenas y exógenas que influyen en la gestión de los recursos físicos y se propone un modelo que incluye estrategias para mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos, entre las variables endógenas se destacan la capacidad de gestión interna, la formación del personal, la disponibilidad de recursos tecnológicos y la infraestructura existente, mientras que las exógenas abarcan factores económicos, políticos, sociales y ambientales que afectan la operación de las E.S.E.

El estudio se desarrolla en una E.S.E. de Cúcuta, Colombia, caracterizada por limitaciones en recursos y falta de integración entre procesos estratégicos, tácticos y operativos, las deficiencias en infraestructura, la falta de planificación adecuada y la ausencia de un modelo de gestión estructurado que han generado ineficiencias que comprometen la calidad de la atención al paciente; se enfatiza la necesidad de un enfoque sistemático que promueva la mejora continua, la optimización de recursos y la satisfacción de las partes interesadas, incluyendo tanto al personal de salud como a los usuarios del sistema.

El marco teórico se sustenta en la Teoría de Recursos y Capacidades de Barney, que destaca la importancia de gestionar recursos valiosos, raros, inimitables y organizados (VRIO), además se consideran enfoques de calidad como el modelo de Deming que enfatiza la mejora continua, y la política de las 5Ss de Shingo que fomenta la eficiencia organizacional mediante la organización del espacio de trabajo; la gestión del talento humano también es crucial, destacando la necesidad de desarrollar competencias y capacidades en el personal para mejorar la calidad del servicio y fortalecer el liderazgo en la organización.

El modelo propuesto se estructura en cuatro dimensiones principales: gestión de inventarios, mantenimiento y adquisición de equipos médicos, planificación de infraestructuras y gestión del capital humano, cada dimensión incluye subdimensiones que permiten un análisis detallado de los procesos y la identificación de áreas de mejora, se plantea la implementación de indicadores de

desempeño para evaluar la eficacia de la gestión y tomar decisiones basadas en datos, lo que contribuirá a una administración más eficiente y orientada a resultados.

Dentro de la gestión de inventarios se destacan prácticas para el control y optimización del uso de insumos médicos, buscando reducir costos, minimizar el desperdicio y garantizar la disponibilidad de materiales críticos en todo momento. En cuanto al mantenimiento y adquisición de equipos médicos se propone un enfoque preventivo que garantice la disponibilidad y el correcto funcionamiento de los equipos esenciales para la atención en salud, así como la implementación de programas de capacitación técnica para el personal encargado de su manejo y mantenimiento.

La planificación de infraestructuras se enfoca en el desarrollo de instalaciones seguras, accesibles y adaptadas a las necesidades de la población atendida, considerando criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y resiliencia ante situaciones de emergencia, también se proponen estrategias para la renovación de infraestructuras obsoletas y la implementación de tecnologías innovadoras que mejoren la eficiencia operativa.

Por su parte, la gestión del capital humano busca fortalecer las capacidades del personal mediante programas de formación continua, evaluación del desempeño, estrategias de motivación y planes de carrera que promuevan el desarrollo profesional, además se hace hincapié en la importancia de la salud ocupacional y el bienestar del personal como factores clave para garantizar un entorno laboral saludable y productivo.

Finalmente, se concluye que la aplicación del modelo contribuirá de manera significativa a optimizar la calidad de los servicios de salud, mejorando la infraestructura, los procesos de mantenimiento, la gestión de inventarios y el desarrollo del capital humano, para lo cual se recomienda la adopción de estrategias que fomenten la cultura organizacional orientada a la mejora continua y la satisfacción del paciente, así como la implementación de políticas públicas que respalden la gestión eficiente de los recursos físicos en el sector salud. Además, se

sugiere la creación de redes de colaboración entre diferentes E.S.E. para el intercambio de buenas prácticas y la optimización de recursos a nivel regional y nacional.

**Palabras clave:** Gestión de recursos físicos, Calidad en servicios de salud, Eficiencia operativa, Mejora continua, Capital humano.

## ABSTRACT

This research project proposes a physical resource management model for State Social Enterprises (E.S.E.) with the aim of improving the quality of health services. The central issue identified is the deficiency in managing these resources, which negatively affects user care. Key dimensions are addressed here, such as inventory management, maintenance and acquisition of medical equipment, infrastructure planning, and human capital management, each of which plays a fundamental role in optimizing health services.

The methodology employed has a positivist approach, using descriptive and inferential statistical methods to ensure objectivity in the analysis of results. Data collection techniques are applied, including surveys and interviews with healthcare professionals, as well as the review of institutional documents. These methods allow for a comprehensive view of the current situation in physical resource management, facilitating the identification of strengths and weaknesses. Additionally, a comparative analysis of best practices in other health institutions at both national and international levels is conducted.

Endogenous and exogenous variables that influence the management of physical resources are identified, and a model is proposed that includes strategies to improve the efficiency and effectiveness of processes. Among the endogenous variables, internal management capacity, staff training, availability of technological resources, and existing infrastructure stand out, while the exogenous variables encompass economic, political, social, and environmental factors that affect the operation of E.S.E.s.

The study is conducted in an E.S.E. in Cúcuta, Colombia, characterized by resource limitations and a lack of integration between strategic, tactical, and operational processes. Infrastructure deficiencies, inadequate planning, and the absence of a structured management model have generated inefficiencies that compromise the quality of patient care. The need for a systematic approach that promotes continuous improvement, resource optimization, and stakeholder satisfaction, including both healthcare personnel and system users, is emphasized.

The theoretical framework is based on Barney's Resource-Based View (RBV), which highlights the importance of managing valuable, rare, inimitable, and organized resources (VRIO). Quality approaches such as Deming's model, which emphasizes continuous improvement, and Shingo's 5S policy, which fosters organizational efficiency through workplace organization, are also considered. Human talent management is crucial, highlighting the need to develop skills and competencies in staff to improve service quality and strengthen leadership within the organization.

The proposed model is structured around four main dimensions: inventory management, maintenance and acquisition of medical equipment, infrastructure planning, and human capital management. Each dimension includes sub-dimensions that allow for a detailed analysis of processes and the identification of areas for improvement. The implementation of performance indicators is proposed to evaluate management effectiveness and make data-driven decisions, contributing to more efficient and results-oriented administration.

Within inventory management, practices are highlighted for the control and optimization of medical supplies usage, aiming to reduce costs, minimize waste, and ensure the availability of critical materials at all times. Regarding the maintenance and acquisition of medical equipment, a preventive approach is proposed to ensure the availability and proper functioning of essential healthcare equipment, as well as the implementation of technical training programs for the staff responsible for their operation and maintenance.

Infrastructure planning focuses on the development of safe, accessible facilities adapted to the needs of the served population, considering sustainability criteria, energy efficiency, and resilience to emergency situations. Strategies are also proposed for the renovation of obsolete infrastructure and the implementation of innovative technologies that enhance operational efficiency.

Meanwhile, human capital management seeks to strengthen staff capabilities through continuous training programs, performance evaluation, motivation strategies, and career plans that promote professional development. Additionally, emphasis is placed on the importance of occupational health and staff well-being as key factors in ensuring a healthy and productive work environment.

Finally, it is concluded that the application of the model will significantly contribute to optimizing the quality of health services, improving infrastructure, maintenance processes, inventory management, and human capital development. It is recommended to adopt strategies that promote an organizational culture oriented toward continuous improvement and patient satisfaction, as well as the implementation of public policies that support the efficient management of physical resources in the health sector. Furthermore, the creation of collaboration networks among different E.S.E.s is suggested to exchange best practices and optimize resources at regional and national levels.

**Key Words:** Physical Resource Management, Quality in Health Services, Operational Efficiency, Continuous Improvement, Human Capital.

## REFERENCIAS

1. Aluja, Á. V. R. (2010). Innovación en la gestión pública y open government (gobierno abierto): una vieja nueva idea. *Buen gobierno*, (9), 95-133.
2. Arias, F. (1999). *El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración.*, Editorial Episteme, Caracas, 1999.

3. Barriga, L. (2009). La planificación. Breve Introducción en: <http://www.geocities.com/WallStreet/District/7921/Planification.html>. Bishwapriya Sanya. Planning as anticipation of resistance en: <http://www.seweb.uci.edu/ppd/ufiles/Sanyal%20Resistance.pdf>.
4. Barney, G. (1991). Teoría de los Recursos y Capacidades. s/e.
5. Bayas, I. Y. G., & Martínez, M. C. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*, 13(37), 109-129.
6. Castañeda Quesada, D. A. (2018). Toma de decisiones en la gerencia de mantenimiento: un enfoque desde la analítica aplicada (Doctoral dissertation).
7. Changuán, M. P. O. (2020). Capacitación del talento humano y productividad: Una revisión literaria. *Eca sinergia*, 11(2), 166-173.
8. Coello, C. E. P. (2020). Presupuestos un enfoque gerencial. *Imcp*.
9. D'Andreanmatteo, A., Lanni, L., Lega, F., & Sargiacomo, M. (2015). Lean in healthcare: A comprehensive review. *Health Policy*, 119(9), 1197 - 1209.
10. Devlin, S. y Dong H.K. (1994). La calidad del servicio desde la perspectiva del cliente. *Marketing Research*, 6, n.1, pp. 5-13.
11. Duran, S. E., Crissien Orellano, J. E., Virviescas Peña, J., & García, J. E. (2017). Estrategias gerenciales para la formación de equipos de trabajos en empresas constructoras del Caribe colombiano.
12. Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
13. Gajardo Bagnara, P. (2014). Propuesta de un modelo estratégico de control de gestión aplicado a Deloitte.
14. Gelabert, M. P. (2014). Gestión de personas 6ª ed.: Manual para la gestión del capital humano en las organizaciones. Esic Editorial.
15. gestión hospitalaria. Madrid: Ediciones Santos.
16. Glasgow, J., Scott-Caziewell, J., & Kaboli, P. (2010). Guiding inpatient quality improvement: A systematic review of lean and Six Sigma. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 36(12), 533-540.
17. Grönroos C. 1994. *Marketing y Gestión de Servicios* Ed. Díaz de Santos Madrid.
18. Hart C.; Heskett J.L. y Sasser J.R. W. (1991). Errores en el servicio, pero clientes encantados. ¿Cómo lograrlo?. *Harvard-Deusto Business Review*, 1er trimestre, pp. 23-34.
19. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). Metodología de investigación. México: Mc
20. Herrera, J. M. (2022). Gestión de la Calidad Mejora y Control de los Servicios de Salud.
21. Huertas López, T. E., Suárez García, E., Salgado Cruz, M., Jadán Rodríguez, L. R., & Jiménez Valero, B. (2020). Diseño de un modelo de gestión. Base científica y práctica para su elaboración. *Revista Universidad y sociedad*, 12(1), 165-177.

22. Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia (4a ed.). Bogotá-Caracas: Ediciones Quirón.
23. Iacoviello, M., & Pulido, N. (2008). Gestión y gestores de resultados: cara y contracara. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (41), 81-110.
24. Izar Landeta, J. M., Ynzunza Cortés, C. B., & Zermeño Pérez, E. (2015). Cálculo del punto de reorden cuando el tiempo de entrega y la demanda están correlacionados. *Contaduría y administración*, 60(4), 864-873.
25. Juárez, A. C., Zuñiga, C. A., Flores, J. L. M., & Partida, D. S. (2018). Gestión de políticas de inventario en el almacenamiento de materiales de acero para la construcción. *Revista Ingeniería Industrial*, 17(1), 5-22.
26. Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (2000). *To err is human: building a safer health system* (Vol. 627): National Academies Press.
27. Marrero-Hernández, R. A., Vilalta-Alonso, J. A., & Martínez-Delgado, E. (2019). Modelo de diagnóstico-planificación y control del mantenimiento. *Ingeniería Industrial*, 40(2), 148-160.
28. Martins, F., y Palella, S. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL. Caracas. Venezuela.
29. Mol, A., & Law, J. (2004). Embodied Action, Enacted Bodies: The Example of Hypoglycaemia. *Body & Society*, 10(2-3), 43-62.
30. Molina Toscano, C. A. (2016). Influencia de las partes interesadas en los riesgos del proyecto: Propuesta de modelo de gestión de riesgos, basada en la gestión de partes interesadas.
31. Narvaez, C., Rivas, L. A., & Chavez, A. (2015). Modelos de gestión de la calidad en instituciones públicas de salud en México. *Innovaciones de Negocios*, 12(24).
32. OCDE. (2005). Estudios de la OCDE sobre los sistemas de salud: México. Ginebra: OCDE.
33. Ojeda-Torres, D., González-González, C., Cambero-González, E. G., Madrigal-De-León, E. A., González-Méndez, J. G., & Calderón-Rivera, D. (2020). Prevalencia de los Trastornos Mentales y la infraestructura en Salud Mental en el Estado de Jalisco. *Salud Jalisco*, 6(Esp), 6-15.
34. Ortiz Useche, A. E. (2013). Diseño de un modelo de sistema inteligente como soporte de decisión para la gestión empresarial en las Pymes (Doctoral dissertation, Industriales).
35. Paipa-Galeano, L. (2013). Diseño y validación de un nuevo programa para impulsar la mejora continua desde el enfoque científico de las 5Ss.
36. Palma, H. H. (2017). Sistemas de gestión integrados en el sector salud para la calidad en el departamento del atlántico. *Dictamen Libre*, (20), 99-106.
37. Palma, R. J. C., Merizalde, C. K. B., & Flores, F. M. F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001: 2015. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 625-644.
38. Peregrino, M. A. V., Álvarez, A. D. G., & Román, G. D. (2024). OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS: ESTRATEGIAS

- PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA ORGANIZACIONAL. *GESTIÓN*, 2(1), 8-8.
39. Peris, D. S. M., Tena, D. M. A. M., & Satorres, M. C. TESIS DOCTORAL ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE CALIDAD Y SATISFACCIÓN EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO EN FUNCIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN ESTABLECIDO.
  40. Prieto, G. y Delgado. A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 67-74.
  41. Rivera Sanz, F. (2018). El papel del modelo europeo de excelencia en la sostenibilidad de las organizaciones sanitarias públicas.
  42. Robles, P. y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, (2015), 1-18.
  43. Rodríguez, S. A. E., Martínez-Arroyo, J. A., Tapia, G. G., & Dávalos, C. G. (2020). Modelo de variables endógenas y exógenas de competitividad organizacional. *Ciencia y Universidad*, 5-28.
  44. Ruíz, A. M., Tovar, J. A., & Andrade, V. (2017). Experiencias del personal de enfermería de salud mental ante estresores ocupacionales en una Institución prestadora de Servicios de Cali, Colombia. *Universidad y salud*, 19(2), 171-185.
  45. Spearman, M. L., & Zazanis, M. A. (1992). Push and Pull production systemms - Issues and comparisons. *Operations Research*, 40(3), 521-532.
  46. Sukier, H., Ramírez Molina, R. J., Ramírez Molina, R. I., & Lay Raby, N. D. (2020). Administración estratégica en el sector salud desde el enfoque organizacional. *Revista Venezolana de Gerencia*.
  47. Torres Contreras, C. I. (2015). Efectos de la pérdida de infraestructura hospitalaria sobre la calidad del servicio de salud.
  48. Urbina-Medina, H., Noguera Brizuela, D., Levy Mizhary, J., Carrizo III, J., & Betancourt, A. (2016). Comunicación efectiva y ética en casos de epidemias y pandemias. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 79(4), 113-117.
  49. Varo, J. (1994). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de
  50. Vázquez, Manuel Iván Garza. «Desarrollo de una cultura de la calidad 4ta. Ed.». *Desarrollo de una cultura de calidad (en inglés)*. Consultado el 24 de octubre de 2020.
  51. Waring, J., & Bishop, S. (2010). Lean healthcare: Rhetoric, ritual and resistance. *Social Science & Medicine*, 71(7), 1332-1340.
  52. Williams, G. (2012). Calidad de los Servicios de Salud. Programa Nacional de Garantía de Calidad de la atención Médica, 1-13.
  53. Zeithmal, V. (1981). How Consumer Evaluation Processes Differ Between Goods and Services. *Marketing of Services*. AMA. Pp. 186-189.