

**ANÁLISIS Y MEJORA DEL CONTROL DE INVENTARIOS Y  
ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EN EL ÁREA DE  
HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA DEL CAMINO ADELITA DE CHAR,  
UTILIZANDO LA HERRAMIENTA GOOGLE DATA STUDIO PARA  
PROCESAMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS**

**Nombre del estudiante**  
JOSE ENRIQUE PAREDES QUIÑONES

**Trabajo de Investigación como requisito para optar el título de Especialista  
en Logística de Operaciones**

**Tutor(es)**  
DAVID ENRIQUE MARTINEZ SIERRA

**RESUMEN**

El servicio de pediatría de la Clínica Adelita de Char maneja una sala de servicio para atender a 60 pacientes aproximadamente, el objetivo principal de este trabajo es resolver la incertidumbre constante con la siguiente pregunta ¿Por qué se generan faltantes en los pedidos de los servicios solicitados por el área hospitalaria de la clínica enfocados en el servicio de pediatría? Para resolver esta pregunta se genera una herramienta de inteligencia de negocios basados en la herramienta Google Data Studio, para que de las diferentes áreas, hospitalaria, farmacia, compras, así como del área contable y financiera, puedan visualizar de manera actualizada los insumos o medicamentos que requieren atención, que cuando lleguen a stock de seguridad, genere la respectiva alerta y que se mantenga la trazabilidad en la adquisición por el área de compras para tener un correcto manejo en los costos, inclusive con esta previsión de la demanda se pueden establecer mejores relaciones con los proveedores para informar de manera oportuna la solicitud de pedido y así darles el tiempo respectivo para la adquisición de este, para evitar rupturas en la cadena de suministro que beneficiando directamente al paciente que se atiende, así como la correcta gestión de inventarios por parte del servicio farmacéutico, manteniendo un índice de rotación de sus productos adecuado a la demanda del servicio.

**Antecedentes:**

Para la aplicación de la herramienta de inteligencia de negocios Google Data Studio, se debe analizar que los productos mostrados en el tablero de control generen oportunidad en las diferentes áreas, tanto de compras como de farmacia, inclusive del área financiera y hospitalaria.

Este trabajo propone que se establezcan mecanismos de análisis y control de medicamentos e insumos recurrentes en el área de pediatría con el fin de generar abastecimiento de manera óptima y teniendo un equilibrio en la adquisición por parte del área de compras y la solicitud de pedido por parte del servicio farmacéutico de la clínica.

**Objetivos:****Objetivo General:**

- Mejorar la gestión de adquisición y control del inventario de medicamentos e insumos en el área de Hospitalización Pediátrica en la Clínica Adelita de Char a través del análisis de datos apoyándose en Google Data Studio.

**Objetivos Específicos:**

- Analizar cómo se realiza actualmente la gestión del inventario en la farmacia de la clínica, con énfasis en el área de Hospitalización Pediátrica.
- Realizar el apoyo con esta herramienta al área de compras con el fin de analizar la demanda en tiempos oportunos y poder realizar las correctas reposiciones de los medicamentos e insumos.
- Verificar reportes que aporten valor a las diferentes áreas como compras, farmacia, incluida el área financiera.

**Materiales y Métodos:**

La metodología utilizada en este proyecto es el método inductivo, el cual se basa en la obtención de conclusiones a partir de la observación de hechos.

Fuente Primaria: Información nueva, y confidencial no ha sido interpretada ni manejada por personal externo. Es producto de una investigación en el lugar de trabajo. La información de primera mano de este proyecto de investigación es

directamente información obtenida en la Clínica Adelita de Char, Información proporcionada por el líder del área farmacia, líder del área compras.[25].

Fuentes Secundarias: Los recursos secundarios que organizan y sintetizan la información son aquellos a los cuales su efectividad radica en su diseño para facilitar la absorción de la información. Los recursos secundarios de este proyecto son libros, artículos y páginas web, donde se deriva información valiosa sobre el problema que se está atacando [25].

Se recopila la información de la base de datos de la empresa en el área de pediatría con la respectiva autorización por parte de sus directivos, teniendo en cuenta histórico de consumo, stocks mínimos, saldo del día, promedios de consumo mensual, semanal, diario de los últimos tres meses, recopilando mas de 50 mil registros para generar una base de datos confiable y de allí extraer el listado básico de consumo, que no puede faltar en descripción y cantidades oportunas dentro del servicio.

Se anexan los datos a la herramienta diseñada por el área logística de la empresa, donde se organice de tal forma que, al momento de cargar el saldo del día en el drive del correo institucional, se muestre la información requerida en tiempo real.

### **Resultados:**

Se elabora una herramienta de inteligencia de negocios para el manejo de datos a través de Google Data Studio el cual será entregado a la empresa en versión de prueba con opción de aplicación, para la optimización en la gestión de compras analizando medicamentos o insumos que se encuentren en alerta de pedido, así como el manejo del área de farmacia para identificar que productos se requieren de manera habitual en el servicio de pediatría, con el fin de tenerlos en cuenta a través de la herramienta y poder visualizar los stocks correspondientes con los pedidos, realizando el análisis con la herramienta de 05 productos, con consumos altos y que son recurrentes mes a mes, como los son: Lactato de Hartman, Jeringa Desechable, Gasa Estéril, Ciprofloxacina Cefalotina Se procede a descargar el saldo del día del sistema que maneja la empresa y se sube de la siguiente manera en la tabla de datos realizada en el Drive: Luego se puede observar en el tablero de control de manera inmediata, stocks mínimos, stocks máximos de los productos en mención , saldo del día, cantidad a pedir, costo unitario, costo total, aplicando para el análisis del área de compras y con las cantidades que necesitan en el servicio, generando la trazabilidad de los productos y la información oportuna por parte del área de farmacia con la jefa encargada del servicio pediátrico de la Clínica.

**Conclusiones:**

El proyecto realizado es para demostrar el resultado de este trabajo, teniendo en cuenta la importancia de la inteligencia de negocios, el análisis de datos, así como la importancia de la toma de decisiones en tiempo real para cualquier servicio de salud, También demostrar que debemos como empresa basar nuestras decisiones en la verificación de datos para evitar sesgos y controles emocionales que nos pueden llevar a cometer errores.

Después de organizar producto por producto y analizar su vital importancia se toma como ejemplo que el tablero de datos en realidad sirve para la toma de decisiones, ya que de manera oportuna la información se fue visualizando en las áreas de compras y en el área de farmacia.

De manera automática, en el Tablero de Control se ven reflejados los datos ingresados, llegando esta información al área de compras de la empresa en tiempo real, así como en el área de inventario, para una correcta toma de decisiones, despachar el producto teniendo en cuenta las cantidades y de esta forma el área de compras puede realizar reposición automática sin que el producto llegue a cero, manteniendo el servicio operativo 24/7.

El manejo del tablero de datos es intuitivo y no se requiere una capacitación avanzada ya que en el área de compras y en el área de farmacia se maneja en modo visualización, o sea no pueden desconfigurar la herramienta ya que el área logística se sube la información y se tiene el conocimiento pleno de esta herramienta.

**Palabras clave:** Inteligencia de Negocios, Inventarios, Abastecimiento, Farmacia.

## ABSTRACT

The pediatric service of the Adelite de Char Clinic manages a service room to serve approximately 60 patients, the main objective of this work is to solve the constant uncertainty with the following question: Why are missing orders generated for the requested services? by the hospital area of the clinic focused on the pediatric service? To solve this question, a business intelligence tool based on the Google Data Studio tool is generated, so that the different areas, hospital, pharmacy, purchases, as well as the accounting and financial area, can visualize the supplies or medicines in an updated manner. that require attention, that when they reach safety stock, generate the respective alert and that traceability is maintained in the acquisition by the purchasing area to have a correct cost management, even with this forecast of the demand better can be established relationships with suppliers to inform the order request in a timely manner and thus give them the respective time for the acquisition of this, to avoid breaks in the supply chain that directly benefit the patient being treated, as well as the correct management of inventories by part of the pharmaceutical service, maintaining a rotation index of its products adapted to the demand of the service.

**Bibliografía**

- [1] Curto, J. (2011). *Introducción a Inteligencia de Negocios*. Barcelona: UOC. Departamento de Investigación. (Marzo de 2011). "GUIA PARA EL DISEÑO Y PRESENTACION DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION". *Guía de Trabajo*. UTN, Ibarra - Ecuador.
- [2] Gartner. (2015). INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.
- [3] Birmingham: Packt Publishing Ltd.  
Loudon, J., & Loudon, K. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Madrid: Pearson Educación.
- [4] Stair Ralph, M. (2012). *Principios de Sistemas de Información*. Madrid: Cengage Learning . Trujillo, J. C., Mazón, J. N., & Padilla , J. (2011). *Diseño y Explotación de Almacenes*.
- [5] *Datos*. Valencia: ECU Editoria Club Universitario.  
Villarreal, R. X. (2012). "Estudio de metodologías de Data Warehouse para la implementación de repositorios de información para la toma de decisiones gerenciales.". *Tesis Grado*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador.
- [6] Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2013). *Administración*

de operaciones. Procesos y cadenas de suministro. Décima edición. México: Editorial Pearson Educación

- [7] Aguilar O, G. J. (2009). Gestión de inventarios como factor de competitividad, en el sector metalmecánico de la región occidental. *Revista de ciencias sociales*.
- [8] Bollou, R. (2004). *Administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson Education.
- [9] C, O. (2008). Modelos para el control de inventarios en las pymes . *Panorama*.
- [10] Cardona Tunubala j, O. C. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Revista EIA* .
- [11] Carreño Diego, A. L. (2019). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. *Revista Industrial Data 22 (1): 113-132*.
- [12] Chacon, C. B. (2010). Modelos determinísticos de inventarios para demanda independiente. *SciELO Analytiscs*.
- [13] Coalla, P. P. (2017). *Gestión de inventarios*. Madrid - España: Paraninfo.
- [14] Cruz Fernandez, A. (2017). *Gestión de inventario*. Málaga.
- [15] Escamilla, L. &. (2017). Diseño de un sistema de gestión de inventario de prendas terminadas en la empresa French Vanilla Lingerie. *Pontifica Universidad Javeriana Cali*.
- [16] Hillier, F. S. (2015). *Introducción a la Investigación de Operaciones*. Mexico D. F.
- [17] J, Q. (2018). Las pymes en Colombia y las barreras para su

desarrollo y perdurabilidad. . (Tesis de grado) Universidad Militar  
Nueva Granada - Bogotá.

- [18] Jimenez, C. &. (2016). Modelo de control Óptimo para el sistema de producción - inventarios. 35 - 44.
- [19] Kutzner, S. C. (2013). Optimal control of an inventory-production system with state- dependent random yield.
- [20] Liberman, H. F. (2010). *Investigación de operaciones 9° Edición*. Mexico.
- [21] M, A. -V. (2017). Impacto en el inventario de seguridad por la utilización de la desviación estandar de los errores de pronostico. *Revista Tecnología en Marcha* .
- [22] Quintero, J. (2018). Las pymes en Colombia y las barreras para su desarrollo y perdurabilidad. *Universidad Militar Nueva Granada*.
- [23] S, N. (2007). *Analisis de la producción y las operaciones 5a. edición* . Mexico: Mc Graw Hill Interamericana.
- [24] Sanchez Pineda, D. E. (2018). Diseño de un modelo para la administración de inventarios en un cultivo de fresa basado en el modelo de pedido para un solo periodo y las metricas 6 sigma. *Ingeniería y competitividad*.
- [25] M. S. R. y. J. V. Jorge, «Universidad Interamericana de Puerto Rico,» 01 2008. [En línea]. Available: <https://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>. [Último acceso: 20 06 2021].