

RESUMEN

La ejecución de proyectos que efectúan las empresas conlleva una inversión económica, la cual se realiza para la provisión de los bienes y servicios necesarios para tratar de entregar un producto de calidad, que cumpla con las expectativas del cliente, precautelando que el costo de inversión sea el adecuado para tener el margen de utilidad esperado. En la situación de la empresa caso de estudio al tener como giro de negocio la construcción de obras civiles, es sumamente importante controlar el gasto que se realiza en cada proyecto. Mediante este trabajo se analizaron los tipos de gastos que mantiene la empresa en sus proyectos de construcción, para lo cual se revisó la información de sus sistemas informáticos principales, y se diseñó el modelo multidimensional, que a través de procesos de extracción, transformación y carga permitieron implementar el Data Warehouse en la empresa. Con la implementación del modelo de control de gastos que aprovecha la información del Data Warehouse, se elaboraron los dashboards necesarios en la herramienta de inteligencia de negocios MicroStrategy. Para esto, se siguieron los lineamientos de la metodología de Dittert, Härting, Reichstein & Bayer, la cual según sus autores combina las mejores prácticas de las metodologías diseñadas para la analítica de datos de pequeñas y medianas empresas. Además se utilizó como guía la metodología de Ralph Kimball para implementación de modelos de Data Warehouse. El presente estudio permite que el personal gerencial de la empresa pueda conocer, a través de los dashboards del modelo de control de gastos, los gastos que tienen los proyectos de construcción, aquellos que tienen valores económicos excesivos, los que presentan una variación importante en diferentes períodos de tiempo, así como tener información histórica de obras de construcción finalizadas. De esta manera, se pueden tomar decisiones oportunas que ayudan a controlar los gastos y generar un margen de utilidad adecuado, lo cual aporta a la solvencia, crecimiento y sostenibilidad de la empresa caso de estudio.

PALABRAS CLAVES:

- **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**
- **PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**
- **MODELO DE CONTROL DE GASTOS**
- **DATA WAREHOUSE**

ABSTRACT

The execution of projects carried out by companies involves an economic investment, which is made for the provision of goods and services, that are necessary to try to deliver a quality product that meets the expectations of the clients, taking care that the investment cost is adequate to have the expected profit margin. In the situation of the company case of study and dedicated to construction projects, it's extremely important to control the expenditure that is made in each project. Through this work, it was analyzed the types of expenses that the company keeps in its construction projects, to do this it was reviewed the information systems, and it was designed the multidimensional model, which through extraction, transformation and loading processes allowed to implement the Data Warehouse in the Company. With the implementation of the expense control model that takes advantage of the Data Warehouse information, the necessary dashboards were elaborated in the MicroStrategy business intelligence tool. For this, it was followed the guidelines of the methodology of Dittert, Härting, Reichstein & Bayer, which according to its authors combines the best practices of the methodologies designed for the data analytics of small and medium enterprises. In addition, it was used as a guide the Ralph Kimball's methodology for the implementation of Data Warehouse. The present study allows the executives of the company to know, through the dashboards of the expense control model, the expenses that the construction projects have, those that have excessive economic values, those that present an important variation in different periods of time, as well as having historical information of completed construction works. In this way, timely decisions can be made that help to control expenses and generate an adequate profit margin, which contributes to the solvency, growth and sustainability of the company case of study.

KEYWORDS:

- **BUSINESS INTELLIGENCE**
- **CONSTRUCTION PROJECTS**
- **COST CONTROL MODEL**
- **DATA WAREHOUSE**