



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“IMPACTO DE UNA HERRAMIENTA DE BUSINESS INTELLIGENCE EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Empresarial

Autor:

Bach. Madeleine Jessica Paredes Atencio

Asesor:

Mg. Christiaan Michael Romero Zegarra

Cajamarca - Perú

2019

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Realidad problemática.....	8
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivos	14
1.4. Hipótesis.....	14
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	15
2.1. Tipo de investigación	15
2.2. Diseño de Investigación	15
2.3. Variables de Estudio.....	15
2.4. Población y muestra	16
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	16
2.6. Procedimiento.....	18
CAPÍTULO III. RESULTADOS	20
3.1. Objetivo Específico 1	20
3.2. Objetivo Específico 2	29
3.3. Objetivo Específico 3	38
3.4. Objetivo General	44
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	47
4.1 Discusión.....	47
4.2 Conclusiones	52
REFERENCIAS	54
ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Confiabilidad	17
Tabla 2 Codificación para procesamiento de datos	18
Tabla 3 Tipo de servicios.....	22
Tabla 4 Número de vehículos ingresados.....	22
Tabla 5 Número de colaboradores que participan en el trabajo	23
Tabla 6 Tiempo en reparar un vehículo.....	23
Tabla 7 Número de vehículos entregados.....	24
Tabla 8 Comparación entre número de vehículo ingresados y entregados	26
Tabla 9 Cálculo de Productividad	26
Tabla 10 Número de procesos estandarizados existentes.....	27
Tabla 11 Número de reclamos presentados por servicio brindado.....	28
Tabla 12 Tiempo total del flujo de trabajo por tipo de servicio	28
Tabla 13 Decisiones basadas en reportes	35
Tabla 14 Tipo de Servicio	38
Tabla 15 Número de vehículos ingresados.....	39
Tabla 16 Número de colaboradores participantes	39
Tabla 17 Tiempo en reparar el vehículo	40
Tabla 18 Número de vehículos entregados.....	40
Tabla 19 Relación entre número de vehículos ingresados y entregados	42
Tabla 20 Cálculo de productividad.....	42
Tabla 21 Número de Procesos estandarizados	43
Tabla 22 Número de reclamos.....	43
Tabla 23 Tiempo total del flujo	44
Tabla 24 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.....	45
Tabla 25 Estadísticos de Prueba	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Procesamiento de la Información.....	19
Figura 2. Secuencia de operaciones de producción.....	20
Figura 3. Relación entre tiempo de reparación y tipo de servicio.....	25
Figura 4. Cuadrante Mágico de Gartner.....	30
Figura 5. Proceso tradicional de BI.....	32
Figura 6. Relación entre tiempo de reparación y tipo de servicio.....	41

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general determinar el impacto de una herramienta de Business Intelligence en el proceso de producción de una empresa automotriz, para lo cual se consideró aplicar un pre-test y un post-test para determinar si la aplicación de la herramienta genera variaciones en el proceso productivo, para el primero se realizó un análisis de la situación actual del proceso y cálculos de productividad, seguidamente se implementó la herramienta de business intelligence presente en el mercado, Power BI, escogida mediante el cuadrante de Gartner; finalmente se realizó un análisis de productividad después de la aplicación de la solución, obteniendo como resultados un aumento de productividad del 20%, lo cual se generó por las decisiones tomadas a partir de los reportes creados por la herramienta de business intelligence implementada. En conclusión, se logró aplicar la herramienta de business intelligence a favor del proceso de producción de la empresa automotriz, generando beneficios en la toma de decisiones del proceso.

Palabras clave: Business Intelligence, Power BI, proceso de producción, productividad.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Alonso, I. (2015). *Análisis de información como herramienta de la inteligencia empresarial para la toma de decisiones y aumento de productividad* (tesis de especialización). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
- Ángeles, E. (2017). *Analítica de negocios en la gestión de ventas de la empresa Inversiones Generales Fabrizio, 2017* (tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.
- Begazo, J. (2014). La toma de decisiones y la gestión por objetivos en la empresa peruana. *Revista de Investigación UNMSM*, 17(34).
- Camargo, J., Joyanes, L, y Giraldo, L. (2016). La inteligencia de negocios como una herramienta en la gestión académica. *Revista Científica*, 24, 110-120. doi: 10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.a11.
- Carro, R. y González, D. (2012). *Productividad y Competitividad*. Universidad Nacional del Mar del Plata Argentina, Mar de Plata.
- Conrad, A. (2017). *SelectHub: Tableau vs. Qlikview vs. Microsoft Power BI*. USA. Recuperado de <https://selecthub.com/business-intelligence/tableau-vs-qlikview-vs-microsoft-power-bi/>
- Cordero, D., y Rodriguez, G. (2017). La inteligencia de negocios: una estrategia para la gestión de las empresas productivas. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(23), 40-48.
- De la Cruz, C. (2017). *Business Intelligence para la toma de decisiones financieras en la corporación los portales unidad vivienda- Magdalena* (tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Efor. (9 de marzo de 2018). *La innovación necesaria: Microsoft Power BI lidera el cuadrante mágico de Gartner 2018*. España. Recuperado de

<https://www.lainnovacionnecesaria.com/microsoft-power-bi-lidera-el-cuadrante-magico-de-gartner-2018/>

- Freitas, R. (2014). *La inteligencia de negocios como estrategia en la organización* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú.
- Fuentes, M. (2004). *Organización de un Taller de servicio automotriz* (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- García, K., & Zubia, E. (2016). *Implementación de una solución de inteligencia de negocio para incrementar las ventas del área de banca minorista de un banco* (tesis de pregrado). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Gartner. (2018). *Gartner: IT Glossary Business Intelligence*. USA. Recuperado de <https://www.gartner.com/it-glossary/business-intelligence-bi/>
- Gómez, V. (2016). *Desarrollo de una herramienta de business intelligence para ayudar a la toma de decisiones de negocio a la empresa CIC* (tesis de pregrado). Universidad de Cantabria, Cantabria, España.
- Goti, A., De la Calle, A., Gil, M., Errasti, A., y Uradnicek, J. (2017). Aplicación de un sistema business intelligence en un contexto big data de una empresa industrial alimentaria. *DYNA - Ingeniería E Industria*, 92(3), 347-353. doi: 10.6036/8008.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Huanachín, W. (04 de enero de 2013). Baja penetración en el uso de inteligencia de negocios. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/impres/baja-penetracion-inteligencia-negocios-28327>
- Jordá, P. (2016). *La Utilización de herramientas de Business Intelligence para la gestión empresarial. Un estudio aplicado en la empresa Desarrollo y Servicios Infovec, SL*. (tesis de maestría). Universidad Politécnica de Valencia, España.

- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *Revista CienciaAmérica Universidad Tecnológica Indoamérica*, (3),34-39.
- Maldonado, I. (2014). Solución de inteligencia de negocios y toma de decisiones en la gestión administrativa de boticas. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, 3(2).
- Mariscal, W. (2009). *Proceso de toma de decisiones gerenciales*. Santa Fe, Argentina: El Cid Editor.
- Microsoft. (2018). *Microsoft: Power BI*. USA. Recuperado de <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>
- Microsoft Virtual Academy (15 de noviembre de 2016). *MAV: Iniciando con Power BI*. Recuperado de https://mva.microsoft.com/es-es/training-courses/iniciando-con-power-bi-16911?l=2dLR1nMED_1305192797
- Moore, S. (17 de febrero de 2017). *Gartner Newsroom: Gartner says worldwide business intelligence and analytics market to reach 18.3 billion in 2017*. Sydney, Australia: Gartner Newsroom. Recuperado de <https://www.gartner.com/newsroom/id/3612617>
- Pirnau, C., Marinescu, N., Ghiculescu, L., y Ciocardia, R. (2017). Business intelligence development with Power BI applied in nonconventional technologies. *Nonconventional Technologies Review / Revista De Tehnologii Neconventionale*, 21(4), 18-26.
- Prieto, B. (2012). Analytics, mejorando la toma de decisiones. *Estrategia Financiera*, 27(298), 26-31.
- Pymes peruanas ya están migrando al uso de software analítico (14 de noviembre de 2016). *El comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/pymes-peruanas-migrando-software-analitico-228833>
- Qlik. (2018). *Qlik*. USA. Recuperado de: <https://www.qlik.com/es-es>

- Quepuy, C. (2016). *Sistema de gestión y soporte de toma de decisiones basado en algoritmos de bayes y cluster para mejorar los procesos analíticos del área comercial de una empresa educativa* (tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.
- Rojas, A. (2014). *Implementación de un datamart como solución de inteligencia de negocios, bajo la metodología de Ralph Kimball para optimizar la toma de decisiones en el departamento de finanzas de la contraloría general de la república* (tesis de pregrado). Universidad San Martín de Porres, Chiclayo, Perú.
- Roo, A., y Boscán, N. (2012). Inteligencia de negocios en la banca nacional: Un enfoque basado en herramientas analíticas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 17(59), 548-563.
- Sánchez, P., Ceballos, F., y Sánchez, G. (2014). Análisis del proceso productivo de una empresa de confecciones: modelación y simulación. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 25(2), 137 – 150. doi: 10.18359/rcin.1436.
- Segura, J. (2016). *Sistema de inteligencia competitiva y la productividad y competitividad de las pequeñas empresas del sector textil y de confecciones: caso Gamarra* (tesis de maestría). Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Serres, R. (2010). BI y sus beneficios. *Estrategia Financiera*, 25(270), 54-58.
- Tableau (2018). *Tableau Desktop*. USA. Recuperado de <https://www.tableau.com/es-es/resource/business-intelligence>
- Tableau (2018). *Las 10 tendencias principales de inteligencia de negocios para el 2018*. USA. Recuperado de <https://www.tableau.com/es-es/reports/business-intelligence-trends>

- Trigueros, S., Pérez, D., y Solana, P. (2014). Tecnologías de la información y generación de valor en el negocio: Un análisis en pymes industriales. *Intangible Capital*, 10(3), 639-663. doi: 10.3926/ic.522.
- Villanueva, J. (2015). *Solución de business intelligence utilizando tecnología SAAS. Caso: Área de proyectos en empresa bancaria – Perú* (tesis de maestría). Universidad de Piura, Piura, Perú.
- Yalan, J., y Palomino, L. (2013). Implementación de un Datamart como una solución de Inteligencia de Negocios para el área de logística de T-Impulso. *Revista de investigación de Sistemas e Informática*, 10(1), 53-63.