



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“SOPORTE DE TOMA DE DECISIONES DE
INSTITUCIÓN DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA
PRIVADA DE LIMA, 2017”

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Ingeniería de Sistemas Computacionales

Autor:

Dario Ynocencio Rosas Ayala

Asesor:

Mg. Jhonatan Abal Mejía

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo:

A mi esposa y mis hijos:

Por brindarme su apoyo incondicional,
muchas veces sacrificando su tiempo para
poder lograr la meta establecida.

AGRADECIMIENTO

Agradecer el presente trabajo a todos los profesores que de alguna manera han logrado transmitir sus conocimientos y experiencia en beneficio de nuestra formación profesional

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema Principal.....	14
1.2.2. Problema secundario	14
1.3. Justificación	15
1.3.1. Justificación económica.....	15
1.3.2. Justificación Teórica	15
1.3.3. Justificación Practica.....	15
1.3.4. Justificación Académica	15
1.4. Limitaciones	15
1.5. Antecedentes.....	16
1.5.1. Tesis: La inteligencia de negocios como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones, aplicación a un caso de estudio.....	16
1.5.2. Tesis: Inteligencia de Negocios: Una opción ante la toma racional de decisiones responsables	16
1.5.3. Tesis: Estudio de metodologías de Data Warehouse para la implementación de repositorios de información para la toma de decisiones gerenciales.	17
1.5.4. Tesis: Estudio de la Aplicación de Inteligencia de Negocios en los procesos Académicos caso de estudio “Universidad Politécnica Salesiana”.	18
1.5.5. Tesis: Impacto de la data Warehouse e inteligencia de negocios en el desempeño de las empresas: investigación empírica en Perú, como país en vías de desarrollo.	19
1.5.6. Tesis: 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.....	20
1.5.7. Tesis: Implementación de una solución de inteligencia de negocios para dar soporte a la gestión del proceso comercial de inversiones y servicios Datasys	21
1.5.8. Tesis: Análisis, Diseño e Implementación de una solución de Inteligencia de negocios para el área de importaciones en una empresa comercializadora/importadora	22
1.6. Objetivos	23
1.6.1. Objetivo general	23
1.6.2. Objetivos específicos	23
1.7. Marco teórico	23
1.7.1. Antecedentes del problema	23

1.7.2. Marco teórico	24
1.7.2.1. Definición de Inteligencia de negocio	24
1.7.2.2. Características de inteligencia de Negocios.....	25
1.7.2.3. Modelo de madurez de Inteligencia de Negocios.....	25
1.7.3. Proceso de toma de decisiones	27
1.7.3.1. Definición.....	27
1.7.3.2. Proceso que seguir en la toma de decisiones	28
1.7.3.3. Etapas de la toma de decisión.....	28
1.7.3.4. Indicadores para el soporte del proceso de toma de decisiones	28
1.8. Marco conceptual	32
1.8.1. Generación de Reportes.....	32
1.8.2. Gestión Académica	32
1.8.3. Proceso de toma de decisiones	32
1.8.4. Sistema de Inteligencia de Negocios (BI)	32
1.8.5. DataWarehouse (DW)	32
1.8.6. DataMart.	32
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	33
2.1. Hipótesis.....	33
2.1.1. Hipótesis general	33
2.1.2. Hipótesis específicas	33
2.2. Hipótesis.....	33
2.2.1. Definición conceptual	33
2.2.1.1. Variable (V).....	33
2.2.2. Definición operacional	34
2.2.2.1. Variable (V).....	34
2.2.3. Indicadores	35
2.3. Tipo de investigación	36
2.4. Diseño de Estudio	36
2.5. Población, Muestra y muestreo.....	36
2.6. Método de Investigación.....	37
2.7. Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	38
2.8. Métodos de Análisis de Datos	42
2.8.1. Prueba de la Chi-cuadrado:	43
2.8.2. Contraste de Independencia: Procedimiento tablas de contingencia	46
2.8.3. Contraste sobre bondad de ajuste: Procedimiento Prueba de Kolmogorov-Smirnov	48
2.8.4. Pruebas de Normalidad.....	53
2.8.5. Prueba de Hipótesis	56
CAPÍTULO III. RESULTADOS	60
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	64
4.1. Discusión.....	64
4.2. Conclusiones.....	66
Recomendaciones	67
REFERENCIAS.....	68
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Alumnos matriculados por año.

Tabla 2. Alumnos matriculados por región en el año 2017

Tabla 3. Operacionalización de variables

Tabla 4. Instrumento de recolección de datos por indicador

Tabla 5. Estadística de Fiabilidad

Tabla 6. Correlación entre elementos

Tabla 7. Estadística de elemento de resumen

Tabla 8. Estadística de total de elemento

Tabla 9. Estadística de escala

Tabla 10. Resultado prueba chi-cuadrado

Tabla 11. Estadística de prueba chi-cuadrado

Tabla 12. Resultados de tabla cruzada

Tabla 13. Contraste de Chi cuadrado

Tabla 14. Estadísticos descriptivos Kolmorov-Smirnov

Tabla 15. Resultados prueba Kolmorov-Smirnov

Tabla 16. Resumen de procesamiento de casos

Tabla 17. Estadístico por dimensión

Tabla 18. Resultados prueba de normalidad

Tabla 19. Pruebas NPar – estadísticos descriptivos

Tabla 20. Prueba de Kruskal Wallis

Tabla 21. Estadísticos de prueba de Kruskal Wallis

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de institución

Figura 2. Niveles de modelo de madurez BI

Figura 3. Definición de prueba chi-cuadrado

Figura 4. Prueba de tabla cruzada

Figura 5. Prueba de Kolmorov-Smirnov

Figura 6. Prueba de normalidad

Figura 7. Prueba para varias muestras independientes

Figura 8. Eficiencia del soporte de toma de decisiones columnas

Figura 9. Eficiencia del soporte de toma de decisiones barras pie

Figura 10. Calidad de información del soporte de toma de decisiones columnas

Figura 11. Calidad de información del soporte de toma de decisiones pie

Figura 12. Rapidez del soporte de toma de decisiones columnas

Figura 13. Rapidez del soporte de toma de decisiones pie

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Tiempo de búsqueda de la base de datos

Ecuación 2. Tiempo de impresión de reporte

Ecuación 3. Tiempo de generación de reporte

RESUMEN

El soporte de toma de decisiones no es algo nuevo, pero muchas instituciones deben evaluar el sistema de inteligencia de negocios que emplean para justificar una implantación de un sistema de inteligencia de negocios con un grado de madurez superior. El presente trabajo nos permite determinar el grado de aceptación del soporte de toma de decisiones de institución de formación tecnológica privada de Lima, 2017. El tipo de estudio es no experimental con diseño transversal descriptivo, para una muestra con un margen de confianza de 95%.

Se consideraron tres dimensiones para la variable soporte de toma de decisiones: eficiencia del proceso, calidad de información y rapidez de obtención de reportes, para ello utilizamos un instrumento encuesta con un cuestionario de 10 preguntas con respuestas en la escala de Likers a 18 profesionales del area académica.

Los resultados obtenidos indican que el grado de aceptación del soporte de toma de decisiones de la institución de formación tecnológica no alcanza un valor favorable siendo determinante las dimensiones eficiencia del proceso y calidad de información. Esto nos permite sugerir la verificación de la solución de inteligencia de negocios actual y plantear mejoras por medio de modelos como datamart.

Palabras clave: Soporte de toma de decisiones, Calidad de información, rapidez de generación de reportes

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- Ander Eg, E. (1982). *Técnicas de investigación Social*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Humanitas 21ava.
- Benavente E., B. (2012). *Medición del grado de satisfacción de los clientes bancarios de puerto montt basada en la escala servqual*. Puerto Montt - Chile: Universidad Austral de Chile.
- Brunet, R. (2017). *Muy Interesante*. Recuperado de <https://www.muyinteresante.es/tecnologia/preguntas-respuestas/que-es-la-mineria-de-datos-311477406441>
- Calderon-Vidal, M. (2006). *El Análisis de ítems: comprobación de la fiabilidad y validación del constructo*. Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la Investigación científica: pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Castillo, J. (25 de Octubre de 2017). *Linked in*. Recuperado de <https://es.linkedin.com/pulse/que-es-una-etl-juan-manuel-castillo-pinto>
- Conesa Caralt, J., & Curto Díaz, J. (2011). *Introducción a la Inteligencia de negocios*. Barcelona: Editorial UOC.
- Conesa, J., & Curto, J. (Noviembre 2015). *¿Cómo crear un data warehouse?* Barcelona: Editorial UOC.
- Córdova Y., J. E. (2013). *Análisis, diseño e implementación de una solución de inteligencia de negocios para el área de importaciones en una empresa comercializadora/importadora*. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- EvaluandoSoftware.com. (08 de Julio de 2016). *Evaluando ERP.com*. Recuperado de <http://www.evaluandoerp.com/caracteristicas-business-intelligence/>
- Florez, D., & Tejada C., L. (2015). *Guía para la implementación de una solución de inteligencia de negocios para pequeñas y medianas empresas*. Pereira: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.
- FUNDESYRAM, F. p. (Enero, 2011). *¿Cómo enseñar a tomar decisiones acertadas? Proceso para tomar decisiones*. San Salvador: Casa Barak.
- García, J. (9 de Noviembre de 2013). *mundo DB*. Recuperado de <http://mundodb.es/diseño-data-warehouse-hechos-y-dimensiones-modelo-estrella-vs-copo-de-nieve>
- Gonzales L., R. (s.f.). *Impacto de la data warehouse e inteligencia de negocios en el desempeño de las empresas: investigación empírica en peru, como país en vías de desarrollo*. Lima: ESAN.
- González, H. (2017). *Escala Servqual*. Recuperado de https://reingenieriamkt.wikispaces.com/file/view/escala_servqual.pdf
- Guillén R., F. (2012). *Desarrollo de un Datamart para mejorar la toma de decisiones en el área de Tesorería de la Municipalidad Provincial de Cajamarca*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.

- INFOACES, E. p. (2012). *Sistema Básico de Indicadores para la Educación Superior de América Latina*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València .
- Isotools.org. (6 de Mayo de 2015). *Newsletter Isotools*. Recuperado de <https://www.isotools.org/2015/05/06/creacion-y-diseno-de-un-cuadro-de-mando-integral/>
- Ladrón De Guevara A., U. (2009). *Medición de la satisfacción del cliente interno en una empresa de transformación*. Varacruz, México: UNIVERSIDAD VERACRUZANA.
- López, A. (2014). *Implementación de un data mart 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*. Chiclayo: Universidad San Martín de Porres.
- Lozano M., M. A. (2011). *Inteligencia de Negocios: Una Opción Ante la Toma Racional de Decisiones Responsables*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.
- Navarrete C., R. (2002). *Análisis de impacto del Business Intelligence: Expectativas y Realidades*. Monterrey: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY.
- Ocas T., M. (2012). *Desarrollo de un data mart en el área de administración y finanzas de la Municipalidad distrital de los Baños del inca*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Oracle. (2017). *Oracle documents*. Recuperado de http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf
- Oracle, b. (04 de Febrero de 2013). *Oracle Aplicaciones*. Recuperado de <https://blogs.oracle.com/oracleaplicaciones/universidad-de-akron-implementa-business-intelligence-en-el-entorno-de-la-nube-de-oracle>
- Ortiz, P. (28 de Junio de 2013). *Revista m*. Recupearado de RevistaM_Gestion: <http://mprende.co/gesti%C3%B3n/5-ventajas-de-la-inteligencia-de-negocios>
- Razuri Pastor, J. (2014). *Implementación de una solución de inteligencia de negocios para dar soporte a la gestión del proceso comercial de inversiones y servicios datasy*. Cajamarca.
- Reyes D., Y. (2015). *La inteligencia de negocio como apoyo a la toma de decisiones en el ámbito académico*. *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 73.
- Ruiz-Quintero, I. (2017). *Inteligencia Dde Negocios al Proceso de la Evaluacion Docente*. *Revista In Vestigium Ire*, 9.
- Salkind, N. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Printice Hall Universidad de Kansas.
- Sánchez P., A. R. (2015). *Automatización del Sistema de Medición de Desempeño para la toma de decisiones estratégicas de negocio: caso de estudio*. México D.F.: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- Sarango S., M. E. (2014). *La inteligencia de negocios como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones, aplicación a un caso de estudio*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Sweeney, J., Anderson, & Williams. (2004). *Métodos cuantitativos para los negocios 9na ed*. México DF, México: Editorial Thompson.

- Tibco Software Inc. (01 de Setiembre de 2011). *Tibco Jaspersoft*. Recuperado de <https://www.jaspersoft.com/es/press/el-software-de-inteligencia-de-negocio-de-jaspersoft-aporta-al-sector-educativo-una-nueva-mane>
- TiedCOMM. (2017). *TiedCOMM Simple, fast & effective*. Recuperado de <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>
- Trujillo, J. C., Mazón, J. N., & Pardillo, J. (2011). *Diseño y Explotación de almacenes de datos*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Valencia I., R. (2013). *Análisis, diseño e implementación de una solución de inteligencia de negocios para el área de importaciones en una empresa comercializadora/importadora*. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.