

**MARCO DE TRABAJO PARA EL USO ADECUADO DE INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS EN LAS EMPRESAS DE SALUD**

**Andrés Felipe Urrutia Garzón.
Carlos Andrés Urrea Moreno.**

**Director:
Juan Camilo Giraldo
Codirector:
María Isabel Vidal Caicedo**

Maestria en Gestion de Tecnologias de la informacion

**Tecnológico de Antioquia I.U.
Facultad de Ingeniería
Medellín, Colombia**

Resumen

A partir de la revisión del estado actual de la aplicación de tecnologías de inteligencia de negocios en diferentes contextos, se evidencia que existen fallas al momento de su utilización y por consecuencia tienden al abandono, desaprovechando sus múltiples beneficios.

Este trabajo de investigación se realiza con el fin de desarrollar un marco de trabajo para contribuir al adecuado uso de la inteligencia de negocios en las empresas de salud. A partir de la revisión literaria y de encuestas a empresas del sector salud que cuentan con una solución de inteligencia de negocios implementada o en desuso, se logra identificar el impacto y los aportes más relevantes de la inteligencia de negocios, de igual manera se citan las diferentes metodologías que mayor uso tienen en la industria de la inteligencia de negocios, reconociendo factores claves que ayudan a establecer una fusión entre las metodologías más aplicadas en el tema, teniendo como resultado el macro de trabajo CKC, el cual se verifico en una empresa del sector salud generando una solución de inteligencia de negocios optima, la cual cumplió a cabalidad todos los requerimientos esperados de un sistema de indicadores para la morbilidad de los pacientes.

Palabras clave: Marco de trabajo, Inteligencia de negocios, Uso adecuado, Metodologías.

Bibliografía

- Aguilar, L. J. (2019). INTELIGENCIA DE NEGOCIOS YANALÍTICA DE DATOS Una visión global de Business Intelligence&Analytics. En L. J. Aguilar. Alfaomega.
- Aquino, A., Molero, G., & Rojano, R. (2015). *Hacia un nuevo proceso de minería de datos centrado en el usuario*. Universidad Veracruzana .
- Arnott, D. (2010). Senior Executive Information Behaviors and Decision Support : A Research Agenda 1. *Bridging the Socio-Technical Gap in Decision Support Systems*, 37-48. doi:10.3233/978-1-60750-577-8-37
- Arnott, D., Lizama, F., & Song, Y. (2017). Patterns of business intelligence system use in organization. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.dss.2017.03.005.
- Avella, A. (s.f.). *Calameo Granularidad en base de datos*. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/002299301667571c7ab05>
- Barone, D., Topaloglou, T., & Mylopoulos, J. (2012). Business intelligence modeling in action: a hospital case study. *Springer*, 502-517.
- Bascom, L. T. (2008). The Business End of IT. *Mortgage Banking*, 28-35.
- Betancourt, D. F. (2016). *Cómo hacer un árbol de objetivos: Ejemplo práctico*. Obtenido de www.ingenioempresa.com/arbOL-de-objetivos
- Bill Hostmann, N. R. (2006). Marco de gestión de rendimiento e inteligencia empresarial de Gartner. *Gartner inc.*
- Bredemeyer, D., & Malan, R. (2004). What It Takes to Be a Great Enterprise Architect. *Enterprise Architecture*, Vol. 7, No. 8.
- Brichni, M., Dupuy-Chessa, S., Gzara, L., & Mandran, N. (2017). BI4BI: A continuous evaluation system for business intelligence system. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.eswa.2017.01.018.
- Brooks, P., El-Gayar, O., & Sarnikar, S. (2015). A framework for developing a domain specific business intelligence maturity model: application to healthare. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2015.01.011.

- Builes, J. A. (2018). *IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS MÁS RELEVANTES EN EL SECTOR DE LA SALUD PARA EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, UTILIZANDO INTELIGENCIA DE NEGOCIOS*. INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO.
- Burney, C., Jureta, I., Linden, I., & Faulkner, S. (2014). A framework for the operationalization of monitoring in business intelligence requirements engineering. *Springer*, Doi: 10.1007/s10270-014-0417-1.
- C, S., G, S., & C, D. (1997). "Fit, Failure, and the House of Horrors: Toward a Configurational Theory of IS Project Failure. En *AIS Electronic Library* (págs. 349-366). atlanta-estados unidos.
- Carlos A. Guerrero, J. M. (2017). ESTUDIO COMPARATIVO DE MARCOS DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO SOFTWARE ORIENTADO A ASPECTOS. *Scielo*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642014000200008
- Castillo, J., & Palomino, L. (2012). *Implementación de un Datamart como una solución de Inteligencia de Negocios para el área de logística de T-Impulso*.
- Chantre, I., Chantre, L. M., Yacumal, J., & Rivera, C. (2019). *INTELIGENCIA DE NEGOCIOS SOBRE MORBILIDAD DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES PARA LA SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD DEL CAUCA*. Popayan.
- Cohen, L. (2017). Impactos de la inteligencia empresarial en la salud de la población: una revisión sistemática de la literatura. *Scopus Serie de actas de conferencias internacionales de ACM Volumen Parte F130806*, a9. doi:10.1145 / 3129416.3129441
- Cyberclick. (2021). *¿Qué es un dashboard y para qué se usa?* Obtenido de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>
- Data Mining and Rasch Measurement CRISP-DM, L. J. (s.f.). *RASH.ORG*. Recuperado el 10 de 11 de 2020, de <https://www.rasch.org/rmt/rmt152f.htm>
- Definicionabc. (s.f.). *Definicionabc Morbilidad*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/ciencia/morbilidad.php>

- Delgado, A., Rosas, F., & Carbajal, C. (2019). Sistema de inteligencia empresarial en una organización sanitaria utilizando la metodología kimball. *IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON)*, 1-5. doi:10.1109 / CHILECON47746.2019.8988092
- DIAZ, J. C. (2010). *INTRODUCCION AL BUSINESS INTELLIGENCE*. BARCELONA: EDITORIAL UOC .
- DirectScience. (s.f.). *ScienceDirect.com*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/>
- Dr. David Cabrera Vásconez, e. e. (27 de septiembre de 2017). Business Inteligence en Salud. *Edicionmedica*.
- Echavarría, J. L. (s.f.). *minsalud*. Obtenido de minsalud: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/SSA/naturaleza-juridica-derecho-salud-colombia.pdf>
- Florez, D., & Tejada, L. (2015). *GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS*. Pereira.
- Flower, M. (2015). Making architecture matter. (O'Reilly, Entrevistador)
- Fowler, M. (1997). *UML Distilled: Applying the Standard Object Modeling Language*. Addison-Wesley.
- Franco, A. M., & Guzman, E. (2014). Una aproximación al análisis de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en una entidad proveedora de salud de Colombia utilizando inteligencia empresarial. *2012 VI Conferencia Euroamericana de Telemática y Sistemas de Información (EATIS)*, 1-8. doi:10.1145 / 2261605.2261612.
- Gaardboe, R., Nyvang, T., & Sandalgaard, N. (2017). Business intelligence success applied to healthcare information system. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.procs.2017.11.065.
- Galindo, M., & Camps, J. (2008). *Diseño e implementación de un marco de trabajo (framework) de presentación para aplicaciones JEE*.
- GALTUNG, J. (1966). <https://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/Tec3.pdf>. Recuperado el 15 de MARZO de 2020, de

<https://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/Tec3.pdf>:

<https://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/Tec3.pdf>

GARTNER. (2017). *GARTNER*. Obtenido de GARTNER: <https://www.gartner.com/>

Gastaldi, L., Pietrosi, A., Lessanibahri, S., Paparella, M., Scaccianoce, A., Provenzale, G., . . . Gridelli, B. (2018). Measuring the maturity of business intelligence in healthcare: Supporting the development of a roadmap toward precision medicine within ISMETT hospital. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.techfore.2017.10.023.

Guerrero, C., Londoño, J., Johanna, S., & Gutierrez, L. (2014). ESTUDIO COMPARATIVO DE MARCOS DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO SOFTWARE ORIENTADO A ASPECTOS. *SCIELO*.

Gutierrez, A., Devia, M., & Tarazona, G. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Redes de Ingeniería*.

Gutiérrez, D., Realpe, E., & Vejarano, L. (2019). *INTELIGENCIA DE NEGOCIO PARA EL ANÁLISIS Y TOMA DE DECISIONES DE CITAS MÉDICAS EN EL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LOURDES*. Popayan.

Gutierrez, J., & Molina, B. (2014). *Identificación de herramientas básicas para la aplicación de la minería de datos en la solución de problemas empresariales*. Medellín: Universidad CES. Obtenido de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revistao/article/download/1440/1393>

Guzmán, Z., & Aguilar, H. (2020). Construcción de Cubo OLAP en Microsoft Analysis Services y Microsoft Excel. *RITI Journal*. doi:doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.08.15.005>

Hart, R., & Kuo, A. (2016). Satisfacer las necesidades de investigación sobre el cuidado de la salud en un almacén de datos integrado de kimball. (I. d. Inc., Ed.) *Scopus Tercera Conferencia Internacional IEEE sobre Ciencia de Datos y Análisis Avanzado, DSAA 2016*. doi:10.1109 / DSAA.2016.91

Hayes, R., Wheelwright, S., & Clark, K. (s.f.). *Common Mistakes Companies Make on Business Intelligence Initiatives*.


- Herrera, M., & Ospina, F. (2018). *INTEGRACIÓN DE ETAPAS TÉCNICAS DE METODOLOGÍAS BI CON EL MÉTODO DE GESTIÓN LEAN ANALYTICS: UNA METODOLOGÍA PARA OBTENCIÓN DE CONOCIMIENTO*. Medellín.
- Hospital, E. (09 de marzo de 2020). BUSINESS INTELLIGENCE, SU APLICACIÓN Y BENEFICIO EN LOS COSTOS DE NO CALIDAD EN LA ATENCIÓN AL PACIENTE. *EL HOSPITAL*.
- Hostmann, B., Nigel, R., & Friedman, T. (2006). Marco de gestión de rendimiento e inteligencia empresarial de Gartner. *Gartner inc*.
- IBM. (12 de 10 de 2020). *Sistema gestor de bases de datos (SGBD)*. Obtenido de <https://www.ibm.com/co-es/analytics/database-management>
- IBM. (s.f.). *IBM*. Recuperado el 10 de 11 de 2020, de https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEPGG_11.1.0/com.ibm.im.model.doc/c_data_mining_with_im_modeling.html
- IBM. (s.f.). *IBM®*. Obtenido de Conceptos básicos de ayuda de CRISP-DM: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS3RA7_sub/modeler_crisp_dm_ddita/clementine/crisp_help/crisp_overview.html
- Imhoff, C., Galembo, N., & Geiger, J. (2003). *Mastering Data Warehouse Design*.
- Ishikawa, K. (1989). *Introducción al control de la calidad*. Diaz de Santos S.A.
- J. Jiang, G. K. (s.f.). perceptions of system development failures. 933-937.
- Jahir A Gutiérrez O, B. M. (2014). Identificación de técnicas de minería de datos para apoyar la toma de decisiones en la solución de problemas empresariales. 33-52.
- James E. Cates, S. S. (s.f.). The Ladder of Business Intelligence (LOBI): un marco para la planificación y arquitectura de TI empresarial. *Business Information Systems*,, 1-19.
- Jiang, J., Klein, G., & Balloun, J. (2015). perceptions of system development failures. 933-937.
- Jordan, N. (18 de JUNIO de 2014). *MICROSOFT*. Obtenido de MICROSOFT: <https://news.microsoft.com/es-xl/el-cuidado-de-la-salud-mejora-en-japon-a-traves-de-inteligencia-de-negocios/>

- José María Galindo Haro, J. M. (2008). *Diseño e implementación de un marco de trabajo (framework) de presentación para aplicaciones JEE*. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/876/1/00765tfc.pdf>
- Julieth Paola Hurtado Ortiz, G. C. (2014). APLICACIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS ESPACIAL PARA VISUALIZACIÓN DE ENFERMEDADES DE LOS PACIENTES DE PAIPA. *Salud Historia Sanidad (SHS)*, 14.
- Kao, H., Yu, M., Masud, M., Wu, W., Chen, L., & Wu, Y. (2016). Desing and evaluation of hospital-based business intelligence system (HBIS): A foundation for desing science research methodology. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.chb.2016.04.021.
- Kimball, R., Mundy, & Thornthwaite. (1998). *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*. New York: Wiley.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures For Performing Systematic Reviews*. Keele University. Keele: Keele University Technical Report.
- Knabke, T., & Olbrich, S. (2017). Building novel capabilities to enable business intelligence agility: results from a quantitative study. *Springer*, 246-260.
- Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., & Claros, N. (2011). Revisiones sistematicas de la literatura. Que se debe saber acerca de ellas. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.ciresp.2011.07.009.
- Martínez, D. (2017). *Metodología para le diseño de Dashboards orientado hacia el registro de evidencias en el proceso de evaluaciones institucionales*. Puyo.
- Martinez, J. (2010). *La inteligencia de negocios como herramienta para la toma de decisiones estrategicas en las empresas. Analisis de su aplicabilidad en el contexto corporativo colombiano*. Repositorio universidad nacional.
- Martinez, M., Arevalo, J., & Camacho, R. G. (2018). *DATAMART PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA SOBRE MORBILIDAD DEL HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA*. Popayan.
- Martinez, T. (2018). *Gestión de datos empresariales utilizando procesos ETL*. Zumpango, Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de Mexico.
- Medina, E. (2012). *Business Intelligence: Errores comunes en su implementación*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/333710>

- Medina, E. H. (2012). *Business Intelligence: Errores comunes en su implementación*. Cuadernos de Investigación, Escuela de Postgrado UPC. doi:<http://hdl.handle.net/10757/333710>
- MinTIC. (2020). *Mintic.gov.co*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-channel.html>
- Moine, J. M. (2013). *Metodologías para el descubrimiento de conocimiento en bases de datos: un estudio comparativo*.
- Moine, J. M., & Haedo, A. S. (2015). Una herramienta para la evaluación y comparación de metodologías de minería de datos. Obtenido de sedici.unlp.edu.ar: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/50428/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20Catalyst%2C%20conocida%20como,Modelo%20de%20Explotaci%C3%B3n%20de%20Informaci%C3%B3n.
- MOSS, L. (2013). *EXTREME SCOPING: AN AGILE APPROACH TO ENTERPRISE DATA WAREHOUSING AND BUSINESS INTELLIGENCE*.
- MULCAHY, R. (s.f.). *semanticscholar.org*. Recuperado el 15 de MARZO de 2020, de [semanticscholar.org](https://pdfs.semanticscholar.org/0a85/488c52154fdbc86ec8ddddd82257c73f567b7.pdf?_ga=2.97162207.179745034.1585867300-596544540.1585867300): https://pdfs.semanticscholar.org/0a85/488c52154fdbc86ec8ddddd82257c73f567b7.pdf?_ga=2.97162207.179745034.1585867300-596544540.1585867300
- Mundowin. (2020). *El mejor software de diagrama y diagrama de flujo*. Obtenido de Mundowin: <https://mundowin.com/el-mejor-software-de-diagrama-y-diagrama-de-flujo-guia-2020/>
- Myers, P. (2019). *Descripción de un esquema de estrella e importancia para Power BI*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/guidance/star-schema>
- Nalchigar, S., Yu, E., & Easterbrook, S. (2014). Towards actionable business intelligence: can system dynamic help? *Springer*, 246-260.
- Navarrete, R. (2002). *Análisis de impacto del Business Intelligence: Expectativas y Realidades*. Instituto Tecnológico Y De Estudios Superiores De Monterrey.
- O. Henfridsson, B. B. (2013). The Generative Mechanisms of Digital Infrastructure Evolution. 907-931.

- Oracle. (2017). *Inteligencia de Negocio*. Obtenido de https://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf
- ORTEGA, J. R. (2014). El concepto de información: dimensiones bibliotecológica, sociológica y cognoscitiva. *SCIELO*.
- Palacio, M. (2017). *Una propuesta para el desarrollo de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones. Caso: sector de investigación de mercados*. Repositorio universidad nacional.
- PMF. (Marzo de 2019). *Business Intelligence: desafío y oportunidad para el sector farmacéutico*. Obtenido de <http://www.pmfarma.es/articulos/2555-business-intelligence-desafio-y-oportunidad-para-el-sector-farmaceutico.html>
- Presthus, W., & Saethre, S. (2015). The secret of my succes: an expropratory study of business intelligence management in the Norwegian Industry. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.procs.2015.08.486.
- Ramirez, M., & Stapleton, L. (2019). Failure factors in the control of large-scale busiess intelligence system development projects. Case study of an advanced engineering firm in Mexico. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.ifacol.2019.12.609.
- Ramiro, G., Gallego, A. I., Becerril, V., & Vásquez, J. (febrero de 2011). *SciELO Salud Publica*. Obtenido de Sistema de salud de Colombia: [https://www.scielosp.org/article/spm/2011.v53suppl2/s144-s155/es/#:~:text=El%20sistema%20de%20salud%20colombiano,Social%20en%20Salud%20\(SGSSS\)](https://www.scielosp.org/article/spm/2011.v53suppl2/s144-s155/es/#:~:text=El%20sistema%20de%20salud%20colombiano,Social%20en%20Salud%20(SGSSS))
- Ramos, Y., Maldonado, J., Garces, L., Guacanes, M., & Lopez, E. (2019). *DATAMART PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL MANEJO DE ATENCIÓN EN LAS ETAPAS DE VIDA PRIMERA INFANCIA, INFANCIA Y ADOLESCENCIA PARA LA IPS I CRIC*. Popayan.
- Recaman, H., & Guerrero, C. (2012). *Marco de trabajo para aplicaciones web de código abierto en instituciones universitarias*.
- RepositorioUN. (s.f.). *Repositorio institucional UN*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/>

- RIBA, G. V. (JUNIO de 2014). *GRUP VILLA RIBA*. Obtenido de GRUP VILLA RIBA: http://www.villarriba.com/wp-content/uploads/2014/06/VRNews_Juny_2014-consultoria-castell%C3%A0.pdf
- Rivadera, G. R. (2010). *La metodología de Kimball para el diseño de almacenes de*. Cuadernos de la Facultad n. 5.
- Roche. (2018). *Roche adquirirá Flatiron Health para acelerar el desarrollo en toda la industria y la entrega de medicamentos innovadores para pacientes con cáncer*. Obtenido de <https://www.roche.com/media/releases/med-cor-2018-02-15.htm>
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- SAS. (2019). *sas.com*. Obtenido de https://www.sas.com/es_co/insights/analytics/data-mining.html
- SAS. (2021). *SAS ETL*. Obtenido de https://www.sas.com/es_co/insights/data-management/what-is-etl.html
- SAS. (s.f.). SAS. Recuperado el 10 de 11 de 2020, de SAS: https://www.sas.com/es_co/insights/analytics/data-mining.html
- Schulz, M., Winter, P., & Choi, S. (2015). On the relevance of reports-integrating an automated archiving component into a business intelligence system. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2015.07.005.
- Seah, M., Huei, M., & Weng, P. (2010). A case analysis of Savecom: the role of indigenous leadership in implementing a business intelligence system. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2010.04.002.
- SIG, T. R. (s.f.). *data mining and rasch measurement*. Obtenido de <https://www.rasch.org/rmt/rmt152f.htm>
- Silva Peñafiel, G., Zapata Yáñez, V., Morales Guamán, K., & Toaquiza Padilla, L. (2019). *Análisis de metodologías para desarrollar Data Warehouse aplicado a la toma de decisiones*. Ciencia Digital,. doi:<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.4.922>
- Smith, D., & Crossland, M. (2008). Realizing the value of business intelligence. *Springer*, 163-174.

	REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN	Código: FO-INV-02
		Versión: 01
		Fecha de Aprobación: Febrero 07 de 2017
		Página 12 de 13

COPIA CONTROLADA

Springer. (s.f.). *Springer Link*. Obtenido de <https://link.springer.com/>

Stapleton, L. (2006). "Modes of Reasoning in Theories of the social impact of advanced technology: A critique of ERP systems in healthcare. doi:<https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2006.09.007>

Storey, M.-A. (2014). The (r) evolution of social media in software engineering. *ACM*, doi: 10.1145 / 2593882.2593887.

T., L. M. (2013). *EXTREME SCOPING: AN AGILE APPROACH TO ENTERPRISE DATA WAREHOUSING AND BUSINESS INTELLIGENCE*.

Tomingas, K., Tammet, T., & Kliimask, M. (2014). Rule-based impact analysis for enterprise business intelligence. *Springer*, 301-309.

Trabajo, O. I. (19 de mayo de 2020). *COVID-19: Orientaciones para la recolección de datos de las estadísticas del trabajo*. Obtenido de https://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_745104.pdf

Tumpa, Z., Saifuzzaman, M., Rabby, F., Crearie, L., & Stansfield, M. (2020). La inteligencia de negocios entendimiento en el contexto de Mental Salud Sector de Bangladesh para Mejorar los Servicios de Salud. *Conferencia IEEE 2020 octavo R10 humanitaria Tecnología (R10-HTC)*, 1-4. doi:10.1109 / R10-HTC49770.2020.9357023.

Uceda, P. (2015). "Metodología de implantación del modelo Nonaka y Takeuchi. Caso: proceso de prácticas pre profesionales para una universidad de la región Cajamarca, Perú. Pirua.

Unidas, N. (2016). *SALUD Y BIENESTAR: POR QUÉ ES IMPORTANTE*. Obtenido de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/3_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Urrutia, A., Urrea, C., & Latorre, J. (2019). *INTELIGENCIA DE NEGOCIOS APLICADA A CONSULTAS Y CONTROLES EN EL HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA TOTORO*. Popayan.

Vela, D. (2019). *Solución de inteligencia de negocio para la toma de decisiones en la empresa Milenium Electronics S.A.C. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO*.

- Vela, D. (2019). *Solucion de inteligencia de negocios par ala toma de decisiones en la empresa Milenium Electronics SAC*. Tarapoto.
- Vieira, T., & Sasi, J. (2013). Improve of business intelligence usage in Brazilian chemical industry in global crisis of 2008, 2009 and 2010.]. *Springer*, 474-478.
- Villamarin, J. (2015). *Aportes desde la colaboracion organizacional al exito de las soluciones de inteligencia de negocios*. Repositorio universidad nacional.
- Villamarin, J., & Diaz, B. (2017). Key success factors to business intelligence solution implementation. . *Journal of Intelligence Studies in Business.*, 48-69.
- Vizcaino, J. (2015). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE MEDICIÓN DE PRODUCTIVIDAD PARA LAS FUERZAS DE VENTA DE BANCO PICHINCHA* . Quito.
- Walmart. (20 de 03 de 2020). *Walmart*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://careers.walmart.com/corporate/data-analytics-and-business-intelligence>
- Williams, S., & Williams, N. (2007). The profit impact of business intelligence. *ScienceDirect*, Doi: 10.1016/B978-012372499-1/50009-0.
- WILLIAN YEOH, J. G. (2008). Gestión de la implementación de sistemas de inteligencia empresarial:un marco de factores críticos de éxito. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 16.
- Yang, C., Liang, P., & Avgeriou, P. (2016). A systematic mapping study on the combination of software architecture and agile development. *Journal of Systems and Software*, 157-184.
- Zheng, G., Zhang, C., & Li, L. (2014). *Bringing business intelligence to healthcare informatics curriculum: A preliminary investigation*. Marietta.