



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“ANÁLISIS DE MÉTODOS DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS WEB (Descripción del uso y mejora de eficiencia), Una Revisión de la Literatura Científica”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería de Sistemas Computacionales**

**Autores:**

Ricardo Javier, Ninanya Mucha

**Asesor:**

Ing. Mg. Neicer Campos Vasquez

Lima - Perú

2020

## DEDICATORIA

A mi Madre, Hermano y a Jhelen que son  
mi más grande inspiración, empuje y apoyo para  
culminar la carrera profesional.

## AGRADECIMIENTO

Agradecer a la institución que elegí para formarme como profesional, por haberme acogido y asignarme a mis buenos formadores, que imparten su sabiduría esforzándose a que pueda cumplir mi objetivo y guiarme hasta el punto de que me encuentro cursando.

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES .....</b>	<b>18</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>19</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1. <i>Resultados en BD de Tesis</i> .....	11
Tabla2. <i>Documentos investigados Por buscador</i> .....	13
Tabla3. <i>Documentos investigados Por idioma</i> .....	14
Tabla4. <i>Documentos investigados Por Año</i> .....	15

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> En esta demostramos gráficamente que los documentos que más emplearemos serán de la Base de datos Redalyc .....	13
<i>Figura 2:</i> En esta grafica mostramos que gráficamente que hemos usado mayormente la búsqueda de Bases de Datos de Tesis y Webs en español e inglés .....	14
<i>Figura 3:</i> Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms .....	15
<i>Figura 4:</i> Mostramos gráficamente que en su mayoría usaremos trabajos de investigaciones con Tesis .....	16
<i>Figura 5:</i> Plataforma analítica de Pentaho .....	17

## RESUMEN

La presente investigación está enfocada desde la necesidad que se encuentra para el registro de actividades rutinarias, así como poder optimizar los tiempos en el registro y tener control del tiempo de ejecución de las actividades rutinarias que se realizan al inicio de las operaciones en las empresas de Soluciones Tecnológicas, nuestro objetivo es poder tener métricas, Dashboards que nos ayuden para el control y toma decisiones sobre la ejecución de las actividades rutinarias que podemos brindar como servicio.

Como parte de la investigación se busca información en tesis de automatización, aplicaciones web y sistemas web en Redalyc, Scielo con filtros en español y de la carrera de Ingeniería de Sistemas elaborados desde el año 2010 hasta la actualidad.

Se propone la implementación de un aplicativo basado en sistema Web para el registro de estas actividades y luego poder tener los resultados en dashboard publicados en la web.

**PALABRAS CLAVES:** Automatización, Sistemas, Sistema Web, Actividades Rutinarias, Check List.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En nuestros días en las empresas lo único que se mantendrá permanente es el cambio "la renovación". Es por eso que actualmente es difícil concebir una empresa exitosa sin la empleabilidad de Tecnologías de Información. (Neris Global, 2018) Por tal motivo el cambio tecnológico es cada vez más necesario y toma más relevancia en las actividades, funciones o manejo de las empresas, como podrían opinar varios personajes "Sin darnos cuenta, la tecnología se ha ido metiendo en nuestros actos"; sin embargo, lo habitual o recomendable es que poco a poco se vaya realizando este cambio introducción de las Tecnologías de Información a nuestras empresas. Es por ese motivo que en la actualidad las empresas y/o organizaciones optan por interactuar con sitios, portal o página web (como desea llamarlo).

Sobre ello Yonatan Mamani, Docente de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac asegura *"todas las herramientas Business Intelligence citadas son buenas opciones, pero dependiendo de las necesidades, el entorno de trabajo, las posibilidades o la estrategia de negocio; algunas pueden encajar mejor que otras en la empresa. Dependiendo de las motivaciones, se pueden establecer preferencias."* (Coaquira, herramientas para la toma de, 2018)

Es importante implementar los sistemas web en las empresas, porque suelen ser más interactivos, didácticos estar disponibles en alguna conexión LAN o incluso público (Internet) (Gómez Orts, 2013). Así también podremos elaborar y disponer de reportes, estadísticas o información necesaria (Cuesta Santos, 2012); para poder colaborar con la eficacia y eficiencia en los objetivos que se traten en las empresas, en la actualidad se viene utilizando herramientas API para la toma de decisiones.

Así mismo afirma que *“También podemos concluir que las soluciones de Business Intelligence son herramientas imprescindibles para poder analizar con eficacia la información corporativa pero que requieren de perfiles analistas capaces de aprovechar todas las facilidades que la tecnología pone a su disposición”* (Coaquira, herramientas para la toma de, 2018)

Se puede determinar que este trabajo contribuirá a futuras investigaciones mientras que la demanda de herramientas de Inteligencia de negocios vaya aumentando más características en diferentes ámbitos empresariales.

¿Por qué se tendría que implementar en las empresas? ¿Cómo apoyaría con las actividades rutinarias? Implementarlo nos ayudara con optimizar tanto en los tiempos de registro de actividades rutinarias y tratar de ahorrar en costos de tiempos empleados de MO de su registro. Así también implementarlo es parte del cambio tecnológico que necesita las empresas para no caer en la conformidad y atraso de las nuevas tecnologías. (Saavedra García & González Díaz, 2011)

¿Por qué automatizarlas? ¿Explosión de las API? Son estos puntos que vamos a proyectar de investigar para una mejor de Gestion de Procesos y de Decisiones en Procesos de Negocios (Coaquira, herramientas para la toma de, 2018), podemos identificar los procesos que nos tomen mayor tiempo de realizarlo siendo estos hechos de manera permanente o cotidiana, nuestro objetivo será poder reducir la carga de trabajo del personal que lo realiza para poder emplearlo en otras actividades más productivas generadores de negocio, así mismo reducir la deficiencia en la supervisión teniendo resultados en una interfaz disponible y amigable para los que lo analizan.

Esto haciendo uso de las API que será nuestro apoyo tecnológico para cumplir los objetivos trazados por las Empresas que se unen al cambio tecnológico. Existe herramientas para que fluya la inteligencia de Negocios de código libre (abierto) donde se introduce gran cantidad de gráficos y diferentes formas de interpretación de los datos mediante las API. (Gestion, 2018)

Para lo cual se plantea la pregunta de investigación ¿Cuál los métodos de mejor eficiencia en la implementación de sistemas web? (Metodoss, 2018) La cual es la guía de la investigación además de definir mi objetivo de investigación la cual será: determinar los métodos de implementación de sistemas web de mejor eficiencia según la literatura científica.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Esta investigación ha sido desarrollada a base de una revisión sistemática sobre la implementación de sistemas web para optimizar el registro de actividades rutinarias en las empresas que deciden abordar el cambio tecnológico. Esta revisión sistemática consiste en la investigación de proyectos con similar propósito del uso de tecnologías, optimización de tiempos y costos. Esta revisión trabaja sobre trabajos ya realizados y presentados, haciendo entender que son investigaciones ya revisadas y aprobadas.

Por lo mencionado anteriormente, se ha revisado documentos utilizando estrategias de búsquedas.

El propósito de esta investigación es poder identificar fuentes para tener un mejor sustento para el cambio tecnológico en el registro y ejecución de Actividades Rutinarias para las empresas. Para ello se realizó búsquedas en las Base de Datos de proyectos de Tesis y Tesis en buscadores conocidos como Redalyc, Scielo, Elsevier.

Tabla1. *Resultados en BD de Tesis.*

Buscador / Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Redalyc	1	1	2	3	2	3	4	4	3
Scielo		1		1	1	1	1		
Elsevier			1		1	1			
Google Académico							1	1	2
Resultados	1	2	3	4	4	5	6	5	5

Para tener una mejor búsqueda usamos las palabras claves ya identificadas anteriormente; las cuales nos describen sobre sistemas, sitios web, checklist, API, a partir de ahí empezamos a usar filtros.

La fórmula de búsqueda de artículos científicos el método de Google académico, Redalyc fue "**métodos de implementación de sistemas**"+"**web**" con lo cual se recopiló un total de 35 artículos.

Como filtro adicional se busca documentos no mayores a los 10 años de antigüedad, con materia definida para Ingeniería. Se priorizo documentos en idioma español, sin embargo, al no obtener muchos resultados de la búsqueda, se adecuo también filtrar documentos en inglés, sobre todo los que tengan mayor afinación con el tema en investigación.

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

De las búsquedas realizadas, se viene considerando documentos de tipo Tesis, investigación y web científicas de fácil accesibilidad de búsqueda en la Web.

Tabla2. *Documentos investigados Por buscador*

	Buscador	Cantidad
Base datos consultadas	Redalyc	23
	Scielo	5
	Elseiver	3
	Google Académico	4

En esta tabla mostramos los documentos investigados que utilizaremos para el proyecto

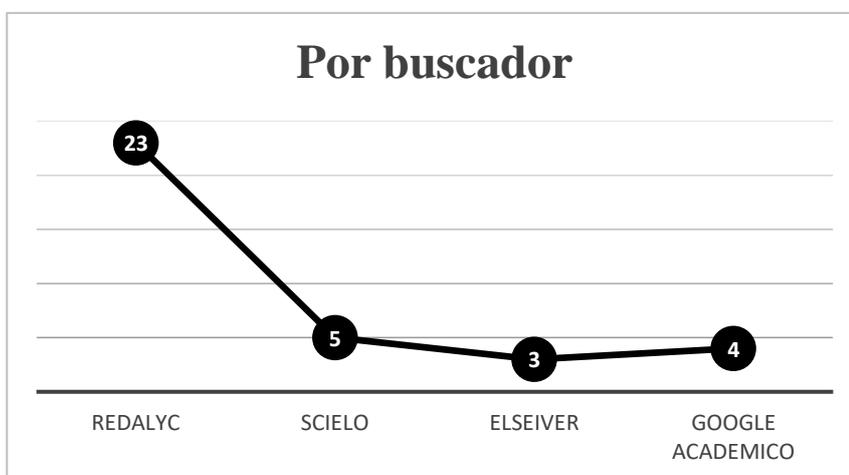


Figura 1: En esta demostramos gráficamente que los documentos que más emplearemos serán de la Base de datos Redalyc.

Podemos observar que el buscador donde hemos encontrado más información de acuerdo con la fórmula de búsqueda es en Redalyc, donde el resto tenemos un promedio de 4 documentos entre los tres buscadores.

Tabla3. *Documentos investigados Por idioma*

	Buscador	Cantidad
Base datos consultadas	Español	28
	Ingles	7

En esta tabla mostramos los resultados de la búsqueda por idiomas, se optó por buscar también en inglés para encontrar mayores resultados.

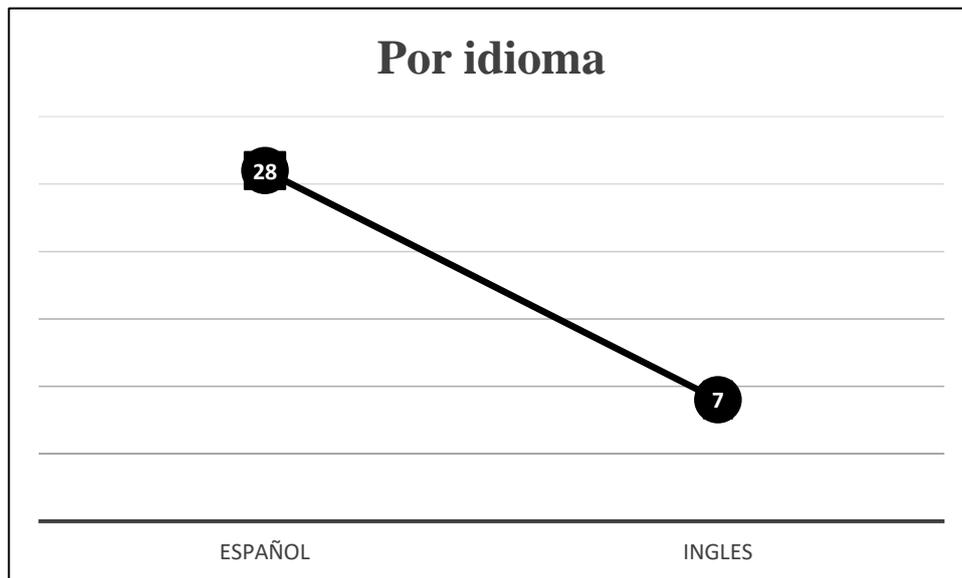


Figura 2: En esta grafica mostramos que gráficamente que hemos usado mayormente la búsqueda de Bases de Datos de Tesis y Webs en español e inglés.

Podemos evidenciar que el idioma mas encontrado es español, mas los trabajos en Ingles hace referencia a las ultimas herramientas usadas como lo son las API o referencia a los procesos de negocios.

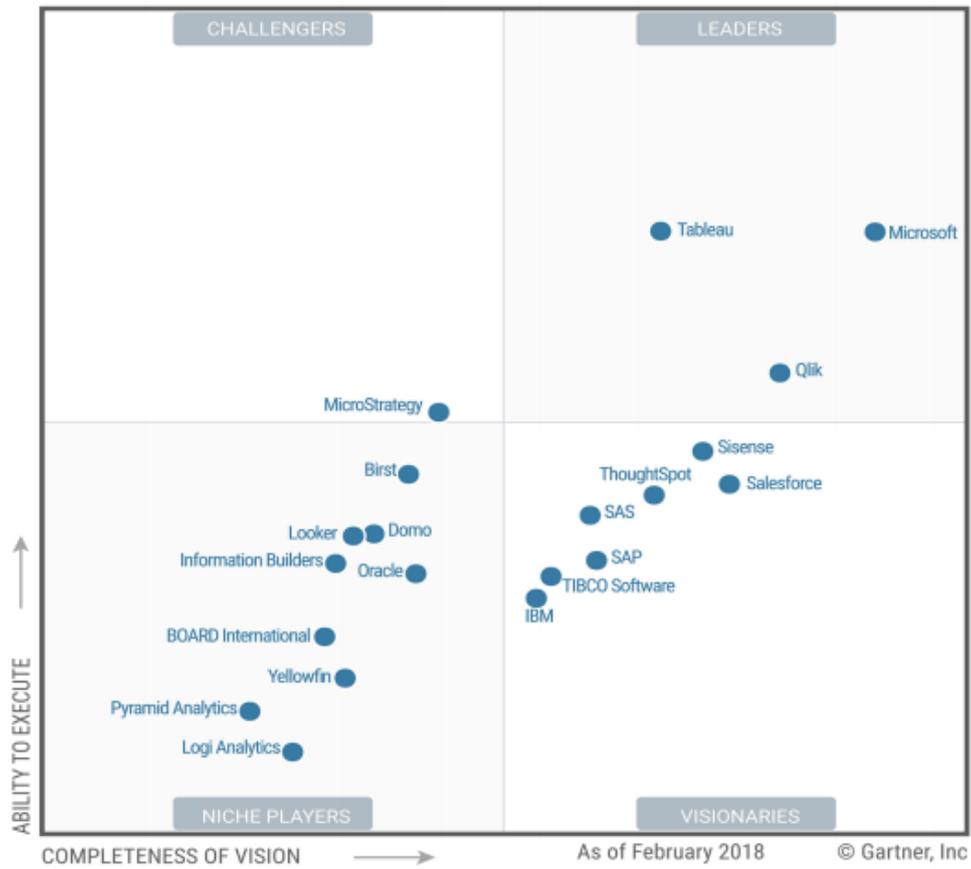


Figura 3: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms (Coaquira, 2018)

Tabla4. Documentos investigados Por Año

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Resultados	1	2	3	4	4	5	6	5	5

Documentos investigados por año, se toma como referencia máxima los últimos 10 años.

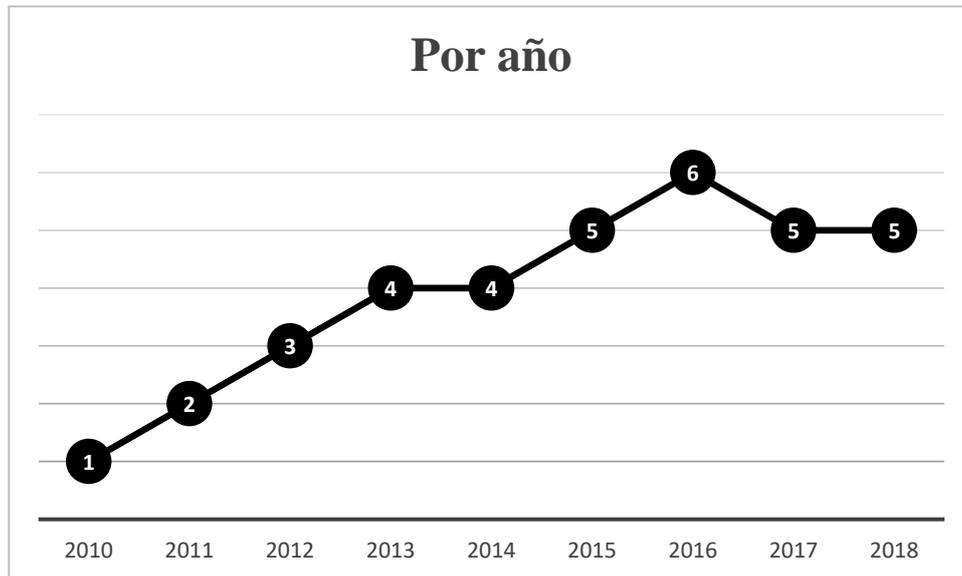


Figura 4: Mostramos gráficamente que en su mayoría usaremos trabajos de investigaciones con Tesis.

Podemos evidenciar como con el avance de los años, las tecnologías se van actualizando o renovando y con ellos los trabajos de investigación según la fórmula de búsqueda empleada también nos encontramos más resultados con mayor relevancia a las herramientas de Business Intelligence, entre ellas las de Pentaho, que es una herramienta de para los procesos de negocio como fuente de código abierto, donde el análisis se hace eficiente con tres respuestas a lo que se requiere.

- 1) Conectividad a fuentes de datos de transmisión
- 2) Optimizar recursos de procesamiento
- 3) Productividad de equipo

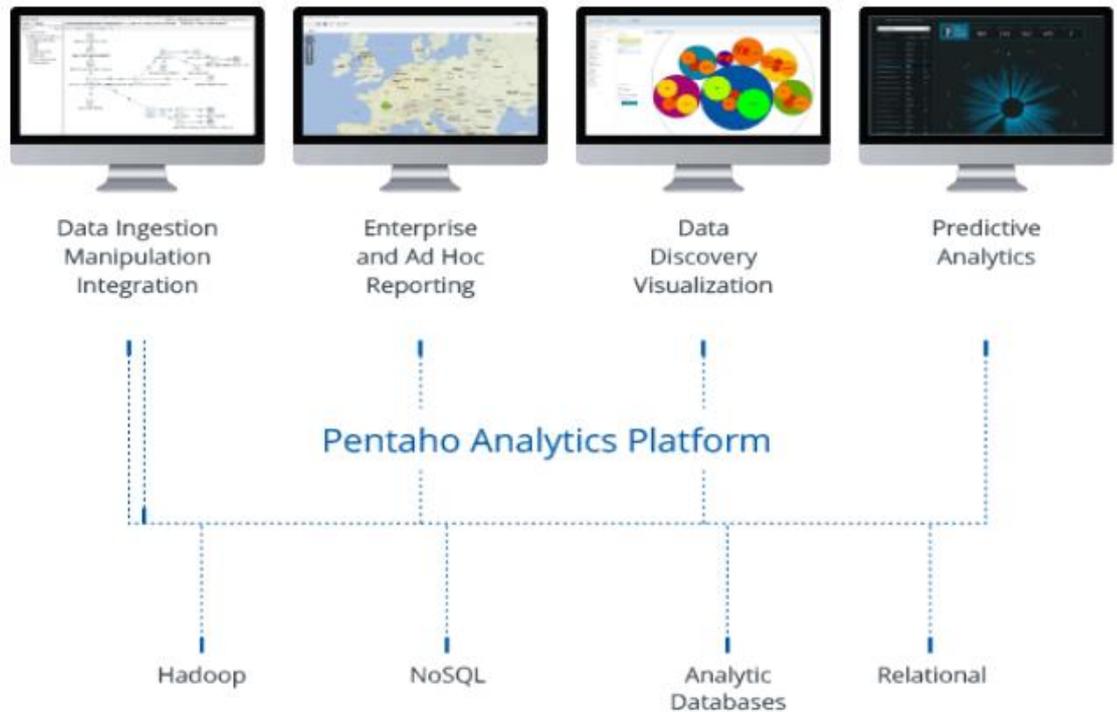


Figura 5: Plataforma analítica de Pentaho (Coaquira, 2018)

Se define que el método escogido para esta implementación a utilizar es RUP, ya que es usado como enfoque de orientado a objetos para ilustración de los procesos en acción. Sin embargo, la decisión también obedece a que su desarrollo es personalizable el cual permite adaptarse a proyectos de cualquier escala, donde nos basamos en los requerimientos funcionales y no funcionales. (Metodoss, 2018)

## CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Con estos resultados y revisando la información de los documentos encontrados, podemos plantearnos las preguntas que tenemos como objetivo resolver.

- ¿Por qué es importante implementar tecnología en las empresas?

Para que no se formen barreras entre los negocios, hoy en día las empresas son más globalizadas y la mayoría está en cambios tecnológicos, Innovación.

- ¿Por qué tendríamos que usar sistemas web para apoyar a las personas en sus actividades rutinarias?

Un sitio web es más dinámico y adaptable a diferentes equipos tecnológicos.

Teniendo conexión LAN o Internet se puede tener disponible la información que se quiera mostrar.

- ¿En que beneficia un sistema para el registro de las actividades rutinarias?

El objetivo central es minimizar el tiempo que se emplea para el registro de estas actividades, que se realicen de manera automática o programadas, con esto tendremos una mejor optimización en tiempo, costos y MO para poder emplearlo en otras actividades o tareas que requieran las empresas.

- Usar RUP responde a la pregunta de qué método se adapta mejor para la implementación, se determina para poder mostrar y trabajar con los casos de usos.

## REFERENCIAS

- Coaquira, Y. M. (Marzo de 2018). *Google Academico*. Obtenido de Business Intelligence: [https://www.researchgate.net/profile/Yonatan\\_Mamani-Coaquira/publication/323993348\\_Business\\_Intelligence\\_herramientas\\_para\\_la\\_toma\\_de\\_decisiones\\_en\\_procesos\\_de\\_negocio/links/5ab6bc4ba6fdcc46d3b6b9ee/Business-Intelligence-herramientas-para-la-toma-de-decis](https://www.researchgate.net/profile/Yonatan_Mamani-Coaquira/publication/323993348_Business_Intelligence_herramientas_para_la_toma_de_decisiones_en_procesos_de_negocio/links/5ab6bc4ba6fdcc46d3b6b9ee/Business-Intelligence-herramientas-para-la-toma-de-decis)
- Coaquira, Y. M. (2018). herramientas para la toma de. *Business Intelligence*, 5. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Yonatan\\_Mamani-Coaquira/publication/323993348\\_Business\\_Intelligence\\_herramientas\\_para\\_la\\_toma\\_de\\_decisiones\\_en\\_procesos\\_de\\_negocio/links/5ab6bc4ba6fdcc46d3b6b9ee/Business-Intelligence-herramientas-para-la-toma-de-decis](https://www.researchgate.net/profile/Yonatan_Mamani-Coaquira/publication/323993348_Business_Intelligence_herramientas_para_la_toma_de_decisiones_en_procesos_de_negocio/links/5ab6bc4ba6fdcc46d3b6b9ee/Business-Intelligence-herramientas-para-la-toma-de-decis)
- Cuesta Santos, A. (Mayo de 2012). *Evaluando desempeños. Alineamiento estratégico y productividad*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63124039001>
- Gestion, D. (15 de Setiembre de 2018). WhatsApp Business transformará la atención al cliente con API. *Gestión - Tecnología*, pág. 1. Obtenido de <https://gestion.pe/tecnologia/whatsapp-business-transformara-atencion-cliente-api-244350-noticia/>
- Gómez Orts, F. J. (2013). Metodología para implementar en la nube. Aplicaciones Web basadas en Java. *Metodología para implementar en la nube.*, 1. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/32560/memoria.pdf?sequence=1>
- Metodoss. (Agosto de 2018). *Metodología RUP*. Obtenido de Metodología RUP: <https://metodoss.com/metodologia-rup/>
- Neris Global. (18 de Setiembre de 2018). *nerisglobal*. Obtenido de Cambio tecnológico - Cada vez más necesario: <https://www.nerisglobal.com/es/empresa/noticias/179-cambio-tecnologico-cada-vez-mas-necesario>
- Saavedra García, M. L., & González Díaz, L. J. (Diciembre de 2011). *Redalyc Org*. Obtenido de Las TI y su relación con la Creación de Valor. Una aplicación empírica en México: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63122678002>