



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“METODOLOGÍA BPM APLICADA AL DESARROLLO DE PROCESOS DE INVENTARIO EN EL RUBRO DE LOGÍSTICA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería de Sistemas Computacionales

Autor:

Nilton Cesar Valeriano Quintana

Asesor:

Mg. Jhonatan Abal Mejia

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres que día a día son nuestra motivación para seguir adelante en este camino largo, al profesor por su dedicación y paciencia para poder guiarnos hacia el éxito.

Nilton Cesar Valeriano Quintana

AGRADECIMIENTO

En primer Lugar, a Dios, por darnos la vida y fuerzas necesarias para este reto, a nuestra familia por el apoyo constante y que mostraron su interés en nuestro aprendizaje.

Nilton Cesar Valeriano Quintana

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
Tabla de contenido	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	11
CAPÍTULO III. RESULTADOS	16
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.....	20
REFERENCIAS.....	21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de la unidad de análisis con respecto al año, título de la publicación, método de análisis.....	12
Tabla 2 Artículos por país.....	18
Tabla 3 Artículos por año	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 (Rational - The Software Development Company, 2001)	9
Figura 2 Características del RUP	10
Figura 3 Procedimiento de selección de la unidad de análisis	17
Figura 4 Artículos por país	18
Figura 5 Artículos por año	19

RESUMEN

La presente investigación informa sobre la solución que presentamos ante la problemática de aquellas empresas que no manejan un sistema de inventario en el área de producción, en el cual damos la solución de utilizar BPM como metodología ágil. Tuvimos como objetivo principal de nuestra investigación, llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura basada en, tesis, revistas científicas, en idioma español teniendo una lectura cuidadosa de acuerdo con nuestro tema de investigación; también resaltamos la importancia de los buscadores académicos en línea, bases de datos, etc.; para la búsqueda de información con respecto al tema seleccionado. Las bases de datos principales fueron: Google Académico, Redalyc, Dialnet, Scielo y Jurn.

PALABRAS CLAVES: BPM, Sistemas Informáticos, base de datos, metodología ágil.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, todas las empresas del tamaño que sea tienen un inventario, equipos o almacenes donde tienen sus artículos de producción, materias primas o suministros, se debe de entender que se debe de llevar un control de todo ello, pues de esta forma tendremos un control de lo disponible. Esto se debe porque se desea tener un control interno, porque las personas que inician o cuentan ya con un negocio, se comienzan a preocupar por formar o establecer formas o procedimientos adecuados que permitan proteger sus intereses financieros.

También, Controlar y manejar un inventario, sirve de mucho para las empresas, ya que, si un bien ya es innecesario para ellos, entonces podrían pensar en venderlo; llevando un mejor control de todos sus bienes pueden sacar mucha información, como fecha de compra, en ese momento cuanto costo, etc. De esta manera tendrían una manera más fácil de obtener un precio para su venta.

Actualmente, las metodologías para el desarrollo de aplicaciones son muy usadas, esto debido a que se necesita un gran control de como llevar todo el desarrollo de un proyecto, para que este cumpla con las metas u objetivos propuestos, una de ellas es el BPM, la cual nos da procesos muy detallados para el desarrollo de nuevos procesos en el cual podremos detallar las secuencias de forma adecuada.



Figura 1 (Automatización de procesos de negocio BPM)

Hoy en día existen diferentes metodologías para el desarrollo de procesos, por lo cual, la persona encargada del proyecto debe definir el tipo de metodología y estándar que se interrelacionan, para utilizarlo como herramientas con un mismo propósito, para que la elaboración de este proyecto sea más eficiente, ordenado y con los más mínimos problemas.

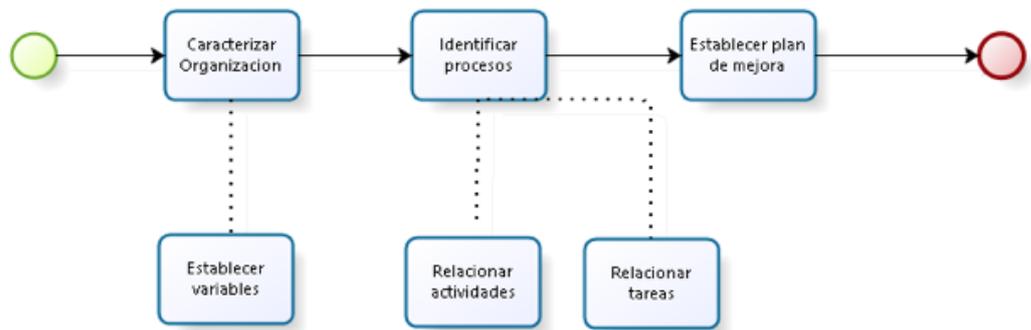


Figura 2 Características del BPM

¿por qué es importante la metodología BPM aplicada en sistemas informáticos para inventarios en el rubro de producción, en los últimos 10 años? En primer lugar, el objetivo de esta investigación es justamente mencionar la importancia de aplicar la metodología BPM en sistemas informáticos, porque nos provee de fases y características detalladas para el desarrollo o mejoras de procesos. Ahora con respecto relacionado al tema de inventarios en el rubro de producción, es mucho importante, porque justamente para todo este proceso se necesita llevar un control más detallado para que se cumpla el objetivo de proyecto final.

La presente investigación, nos ayudara a tener más claro el panorama, con respecto a la búsqueda de información, para que se pueda tener una base de datos, de todo lo referente al tema elegido.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Selección de estudios

Para nuestros estudios de investigación se ha realizado por medio de una revisión sistemática de diversos artículos encontrados mediante diversos buscadores que permiten localizar de forma adecuada información de textos, tesis, libros entre otros apropiados para un buen desarrollo de nuestro proyecto de investigación.

Se tomara como referencia un intervalo de 10 años, es decir se trabajara con artículos de diversos tipos desde el año 2009 hasta 2019, además de poder tomar como modelos artículos que has sido desarrollados en nuestro país así también como de países vecinos como lo es Ecuador, Chile, Argentina y Colombia para poder darnos un mayor entendimiento de como se trabaja en diferentes zonas de nuestro continente y poder homologar información además de tomar las buenas practicas de ellos y aplicarlo al proyecto de investigación que se está desarrollando.

Se han tomado buscadores exclusivos como GOOGLE ACADEMY, DSPACE, así también como repositorios de diversas universidades que comparten información para los diversos usuarios que buscan comparativos en proyectos de investigación.

Tabla 1 Características de la

unidad de análisis con respecto al año, título de la publicación, método de análisis

AUTOR	AÑO	PAIS	TITULO	OBJETIVO	METODO DE ANALISIS	idioma	repositorio	url
Hidalgo López, César Rafael Quisaguña Guevara, Flavio Arturo	2010	ECUADOR	Análisis, diseño y codificación del módulo de inventarios de especies valoradas para sion de correos del Ecuador.	Trata sobre el módulo de inventario de especies valoradas del sistema de ventas para SION. El módulo de inventario además abarca la gestión, (entendiéndose por gestión a la tarea de crear el documento, seleccionar un destino, generar detalles para el documento y almacenarlo con el fin de que sea atendido por el destinatario del mismo), de documentos de entrega, recepción, pedido y devolución de especies valoradas, pedido y entrega de carga de máquina franquedira, así como el pedido, recepción y entrega de productos.	metodología de diseño UML y metodología BPM	español	DSPACE	http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4360
Ochoa Moreno, Guido Eduardo Castillo Sarzosa, Fernando David	2017	ECUADOR	DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA ALDERA DISEÑOS USANDO LA METODOLOGIA DEL PROCESO UNIFICADO RACIONAL RUP	La presente disertación va a manejar los artículos y las existencias que tiene la empresa Aldera Diseño mediante el sistema desarrollado. Estas existencias se van a manejar por medio de procesos, los cuales van a ser Pedidos, Adquisiciones, Requisiciones y Bajas. Mediante los pedidos se va a lograr conocer las existencias de algún producto y poder solicitar artículos. Un departamento va a notificar una adquisición, lo cual aumenta las existencias en bodega que se obtiene por un pedido a proveedores. Una requisición va a disminuir las existencias en bodegas por medio de un pedido de un departamento y finalmente las bajas se van a notificar por un departamento, especificar el tipo de bajas (Robos, Deterior, etc.) y disminuir las existencias. Los reportes que presenta el sistema son de cada uno de los procesos y se utilizan filtros. Para los reportes de pedidos y requisiciones, los filtros que se utilizan son los de departamentos y fechas. En el caso de adquisiciones los filtros que se utilizan para los reportes son los proveedores, fechas y departamentos. En el reporte para bajas, los filtros que se pueden aplicar son los tipos de bajas, fechas y departamentos. Para finalizar el sistema va a ser probado por el gerente general de la empresa y una vez aprobado, se procederá a instalar el sistema para su posterior uso.	metodología BPM	español	Pontificia Universidad Católica de Ecuador	http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13699
Duque Pérez, Miguel Ángel	2010	ECUADOR	Aplicación web para control de inventario, ingresos, egresos y facturación de la Empresa Comarp	El presente documento contiene la documentación de la elaboración del proyecto Aplicación Web Para Control De Inventario, Ingresos, Egresos y Facturación De La Empresa Comarp la empresa Comarp con su marca comercial CEREALES QUIERO MAS se dedica a procesar y empacar productos agrícolas como harinas, granos y cereales para la comercialización, no cuenta con un sistema informático que le ayude a controlar el inventario y salida de mercadería, por lo cual se va a diseñar y desarrollar el sistema informático en base a los requerimientos aprobados por la empresa se elaborara el plan de Implantación del sistema informático y plan de pruebas para de esta manera ir acoplado las necesidades del usuario con las funcionalidades del sistema. El proyecto se ha desarrollado con la metodología de desarrollo de software RUP Ratioal Unified Process, y ha sido documentado según indica la metodología en todas sus fases, con diagramas, figuras, tablas y gráficos. El objetivo de este sistema es proveer al usuario información oportuna y confiable para la toma de decisiones, para que ayude a detectar con precisión las mermas, sobrante de producto, como también justificar las pérdidas por procesos de elaboración, e identificar al personal en cada una de sus tareas en los procesos de producción. Mediante el sistema WorkFlow CIF se obtuvo excelentes resultados ya que puede llevar un control más adecuado de los procesos de control de inventario, ingresos y egresos optimizando tiempos y costo al momento de la facturación.	metodología BPM	español	DSPACE	http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/4036

Silva Ubaldo, Lizardo Chavari Caballero, Oscar Alfredo	2013	PERU	Desarrollo e implementación de sistema para gestionar la toma de inventarios físicos, mediante la lectura de códigos de barras para hipermercado Tottus	El informe de suficiencia profesional ISP trata sobre el desarrollo de un SISTEMA PARA GESTIONAR LA TOMA DE INVENTARIOS FÍSICOS, MEDIANTE LA LECTURA DE CÓDIGOS DE BARRAS PARA HIPERMERCADO TOTTUS. Dicho software permite la gestión detallada y precisa de la toma de inventarios. En el capítulo 1, se formula el problema, los objetivos tanto generales como los específicos, los alcances y limitaciones del proyecto, además de ello se identifica el problema general. En el capítulo 2, definimos que es inventario, código de barras, metodología RUP, PHP y base de datos MYSQL. En el capítulo 3, se muestran los diagramas realizados previo análisis entre ellos el diagrama de caso uso, actividades y secuencia más importantes del negocio. Por último, en el capítulo 4 mostraremos los resultados y por último las conclusiones a la que se llegaron.	metodología BPM	español	REPOSITOTIO UTP	http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1069
Ardila Holguín, Cristian Darío Peña Mantilla, Andrés	2015	COLOMBIA	Diseño e Implementación de un Sistema de Información Web para la Gestión de Inventario y Ventas de la Empresa Sahet Jeans	En el proyecto titulado “Diseño e Implementación de un sistema de información web para la gestión de inventario y ventas de la empresa Sahet Jeans se estructuraron las siguientes fases de requerimientos, análisis, diseño y pruebas para dar solución a la problemática planteada anteriormente en este documento. Para el desarrollo de la solución informática fue necesaria la utilización de una metodología razón por la que se optó por utilizar la metodología RUP; como resultado final se generaron los siguientes módulos como solución a la problemática. En la fase de análisis se realizó el estudio detallado de la problemática dentro de la empresa, en donde se detallaron los problemas y soluciones de la tesis. En la fase de diseño se determinó la estrategia que se va a utilizar para resolver el problema, dando a conocer los modelos y diseños más relevantes del software que se desarrolló de los cuales surgieron los siguientes módulos: ● Módulo de Gestión de Clientes. ● Módulo de Gestión de Empleados. ● Módulo de Gestión de Reportes. ● Módulo de Gestión de Productos. ● Módulo de Gestión de Devoluciones. ● Módulo de Facturación. En la fase de pruebas se realizaron los debidos testeos que garantizaron el correcto funcionamiento del software bajo el mayor número de situaciones posibles a las que se pueda enfrentar. En este proyecto se ha llegado a una serie de conclusiones y recomendaciones encaminadas a la solución y mejoramiento de las gestiones de la compañía en donde fue posible realizar esta tesis.	metodología BPM	español	Universidad Distrital de Francisco Jose de Caldas	http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7290
Jose Maria Ruiz Ruiz, Fernando Angulo Ruiz,Jose Anicama Gomez, José Gómez Cumpa	2013	PERU	ESCIENCIA	La competitividad puede ser vista desde dos puntos distintos: el nivel particular, en el que se analiza como factor que mantiene y preserva el desarrollo de la empresa en un sector o ambiente dado, y el nivel global, en el que se estudia la competitividad a en todo un sector, subsector o cadena productiva. En ambos casos debe realizarse un análisis estructural delimitado por las características del entorno y por las propias de la empresa o el sector. Implementarse diferentes instrumentos de gestión que permitan tener un mayor acercamiento hacia la problemática presentada por la empresa y hacia sus posibles soluciones. Uno de estos instrumentos es el benchmarking. Para la cual nos propusimos trabajar el siguiente problema También se desarrolló el objetivo: Elaborar un programa de benchmarking para mejorar la competitividad laboral de la empresa Trans Inversiones Miki E.I.R.L.La hipótesis de trabajo es: Si se diseña el plan de benchmarking, entonces, se mejorará la competitividad laboral de los colaboradores de la empresa Trans Inversiones Miki E.I.R.L., la cual se estará contribuyendo con el desarrollo sostenible competitivo comercial del distrito de Lurín el tipo de estudio es descriptivo propositiva el diseño es pre-experimental a la población de estudio se le aplica una encuesta.	metodología BPM	español	REVISTA EDITADA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL PERU	https://www.autonoma.pe/uploads/revistas/esciencia2013.pdf#page=186
Gaona Espitia, Jhonny Leonardo Novoa Rojas, Victor Fabian	2015	COLOMBIA	Sistema de Información Web para la Gestión de Inventarios, Clientes, Proveedores, Ventas y Facturación de la Empresa Industria y Soluciones	El presente proyecto explica el diseño y la implementación de un sistema de información web para la gestión de inventarios, clientes, proveedores, ventas y facturación de la empresa industria y soluciones metalmecánicas Colombia s.a.s (ISMET). El proyecto se desarrolló en funcionalidades y partes identificadas a partir del proceso de reingeniería y definición de procesos internos de ISMET; Se encuentra elaborado bajo diseño CSS3, HTML5 y JAVASCRIPT, se utilizaron lenguajes de programación PHP 5.3 junto con MYSQL, haciendo uso de la arquitectura de tres capas (MVC) que garantiza la calidad en el desarrollo	metodología BPM	español	Universidad Distrital de Francisco Jose de Caldas	http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4378

			Metalmécanicas Colombia S.A.S					
Tapuy Chongo, Sara Sisa	2019	ECUADOR	Sistema de información con arquitectura MVC para el control de inventario de productos de la empresa "Decorey Puyo"	El presente trabajo de investigación titulado "Sistema de Información con arquitectura MVC para el control de inventario de productos de la empresa "Decorey Puyo"". La empresa maneja la venta de muebles plásticos, y hasta antes de la implementación del sistema informático en mención realizaba el control y los inventarios de forma manual siendo esto de forma ineficiente, generando retraso y pérdida de tiempo, el objetivo principal del presente trabajo de investigación fue desarrollar un sistema de información con arquitectura mvc para el control de inventario de productos de la empresa "Decorey Puyo", con el cual se llegó a realizar el control de inventarios de los muebles plásticos. Para el desarrollo del Sistema se utilizó la metodología de investigación cualitativa que fue aplicado a la información obtenida a través de la observación directa y las entrevistas que se realizaron al gerente y a los empleados de la empresa. Una vez concluido el sistema se ha observado notablemente la disminución de tiempo en su labor, con un 70% realizado al inventario total de toda la mercadería, se ejecutó de forma rápida y eficaz. También se demostró que el sistema cumple con los requisitos en cuanto se refiere a la calidad del producto del software	metodología XP	español	Uniandes	http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9820
JOSÉ UMIRI FLORES	2015	PERU	Sistema de administración y control de inventario de almacén basado en componentes para el hotel casa Andina Puno	presente tesis está dirigido a desarrollar un "sistema de administración y control de inventario de almacén basado en componentes para el Hotel Casa Andina Puno – 2014", el cual surge en respuesta a las deficiencias que se presentan en el área de tecnologías de información, que está a cargo del almacén de equipos informáticos como computadoras de escritorio, notebook, netbook, Tablet, Data Server, RPC'S iPhone's, impresoras, equipos de redes lan, redes inalámbricas, telefonía, esto permitirá obtener un mayor control del inventario con que se cuenta, el tipo de investigación corresponde a la aplicada, cuyo propósito es dar soluciones a las causas que están perjudicando.	metodología de diseño UML y metodología BPM	español	Universidad Nacional de San Martín	http://repositorio.uancv.edu.pe:8080/handle/UANCV/479
MIGUEL MAMANI UTURUNCO	2013	BOLIVIA	SISTEMA DE CONTROL AUTOMATIZADO DE INVENTARIOS DE INSUMOS MÉDICOS Y FARMACIA	La informática se ha convertido en un factor importante para el desarrollo de las empresas, esto se debe a la gran cantidad de información que estas manejan, lo cual implica la importancia del uso de herramientas automáticas para la generación de informes y reportes en las empresas, las cuales permitirán realizar un control eficiente, y de esta manera lograr que las organizaciones cumplan sus metas y objetivos El presente trabajo fue desarrollado en el Seguro Social Universitario La Paz, para la Unidad de Almacén de Insumos Médicos y Farmacia debido a que esta unidad realizaba sus tareas diarias sobre una hoja de cálculo diseñada en Microsoft Office Excel la cual no cubría los requerimientos del personal que trabaja en esta área produciendo demoras en el trabajo y susceptibilidad sobre el manejo de la información por parte de los usuarios Por lo que se desarrolló un Sistema de Control automatizado de Inventarios de Insumos Médicos y Farmacia, el cual tiene una importancia significativa al constituirse como una herramienta de software de gran apoyo, en la administración, seguimiento y control de inventarios, así mismo construyendo reportes de forma eficiente y transparente para tener información útil, segura y oportuna para la toma de decisiones y el logro de los objetivos de la empresa	metodología de desarrollo RUP	español	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS	https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/7795/T.2738.pdf
Br. RIOS Vega, Francisco Luis	2018	PERU	Sistema web para mejorar el control de inventarios en la empresa Comercial Lucerito, 2018	La presente investigación titulada "Propuesta de un sistema web para mejorar el control de inventarios en la empresa Comercial Lucerito, 2018", tuvo como objetivo sistematizar los procesos involucrados con el control de inventarios, mediante una plataforma web, que permita controlar todos estos procesos de manera eficiente, de tal forma que la gerencia pueda tomar decisiones, reducir tiempo y gastos administrativos	metodología de desarrollo RUP	español	LA UNIVERSIDAD Ingeniería de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión	http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2075/TITULO%20-%20Francisco%20Luis%20Rios%20Vega.pdf?sequence=1

							Empresarial y Ambiental	
Serrano Calle, Edwin	2017	PERU	Diseño e implementación de un sistema de gestión comercial - control de inventarios para la empresa comercial Quiroga SAC, 2017.	La presente investigación trata acerca de un punto primordial en el desarrollo competitivo de las empresas y necesaria para la supervivencia de las mismas, esta se desarrolló bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), para la mejora continua en las Organizaciones del Perú en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH); y cuyo objetivo principal fue diseñar e implementar un Sistema de Gestión Comercial, Control de Inventarios, para la empresa Comercial Quiroga SAC, Sullana, 2017. El tipo de investigación fue cuantitativa, su diseño de la investigación fue no experimental, y de corte transversal. La metodología RUP utilizada para la presente investigación nos permite llevar un profundo análisis y una profunda investigación que nos sirve para el diseño e implementación utilizando todas sus fases para su exitoso desarrollo; Se contó con una población muestral constituida por 58 trabajadores de las áreas de Caja, Ventas y administrativos, determinándose que: el 91.38% de encuestados consideró importante realizar el diseño e implementación de un Sistema de Gestión Comercial, Control de Inventarios, para La Empresa Comercial Quiroga SAC El 74.14% consideró que será beneficioso para el control de la información por parte de las gerencias de la empresa, y el 79.31% concluyó la infraestructura tecnológica se encuentra en buen estado. Estos resultados permiten afirmar que la hipótesis formulada queda aceptada; por tanto, la investigación concluye que, resulta beneficiosa la realización de implementar un Sistema de Gestión Comercial - Control de Inventarios, para la empresa Comercial Quiroga SAC-Sullana.	metodología de desarrollo RUP, metodología XP	español	UNIVERSIDAD LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE	http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2434
Casa Toapanta, Romel Santiago Pilatasig Chiluisa, Marco Antonio	2015	ECUADOR	Desarrollo e implementación de un sistema para el control de inventarios en la empresa savreh s.a. de la ciudad de Latacunga, mediante el análisis de la metodología iconix	La elaboración del software en la empresa "SAVREH" S.A, de la ciudad de Latacunga, tiene un objetivo importante: verificar todo el área de bodega mediante un Sistema de computación especial, otorgando las características y condiciones que se recibe los productos que se utiliza para hacer diferentes maquinarias pesadas que cubren las necesidades de los clientes y la calidad de los productos. En la actualidad los procesos se lleva en forma manual, pero gracias a la tecnología moderna, en especial la informática, nosotros podemos digitalizarlos. Mediante varias herramientas de programación, como la base de datos para almacenar todo el tipo de información sobre la entrada y salida de productos en el área de bodega de la empresa SAVREH S.A....	metodología de desarrollo RUP, metodología ICONIX	español	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	http://181.112.224.103/handle/27000/2041
Chipana Barrientos, Miguel Ángel	2017	PERU	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO DE LA EMPRESA LEUKA DEL CERCADO DE LIMA	Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de inventarios en la empresa Leuka S.A.C. Determinar la influencia de un Sistema Web en el índice de rotación de inventarios para el proceso de control de inventarios en la empresa Leuka S.A.C Determinar la influencia de un Sistema Web en el nivel de cumplimiento de despacho para el proceso de control de inventarios en la empresa Leuka S.A.C	metodología de desarrollo RUP, metodología SCRUM	español	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1468/Chipana_BMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Se identificaron 34 artículos de acuerdo con nuestra línea de investigación. Sin embargo, en la evaluación de los documentos solo se extrajeron 14 por pertenecer contener detalles de la investigación que estamos realizando para el proyecto de investigación de nuestro desarrollo, los otros 20 pertenecían a líneas similares de investigación, pero se orientaban a ramas fuera de contexto y hacían uso de diversos tipos de metodología que no apoyan de forma directa con nuestro trabajo. Por lo tanto, se examinaron estos 14 que fueron analizados detenidamente. Dos (2) consistían en artículos orientados más a una metodología de XP que a la que estamos tratando que es BPM, una (1) estaba más orientada a la metodología SCRUM y una más a la metodología ICONIX. Al final nos dio como resultado solo 10 Artículos que corresponden a nuestra metodología adoptada para el desarrollo de nuestro trabajo.

Por lo tanto, la unidad de análisis quedo establecida por 10 artículos científicos (Figura 3).

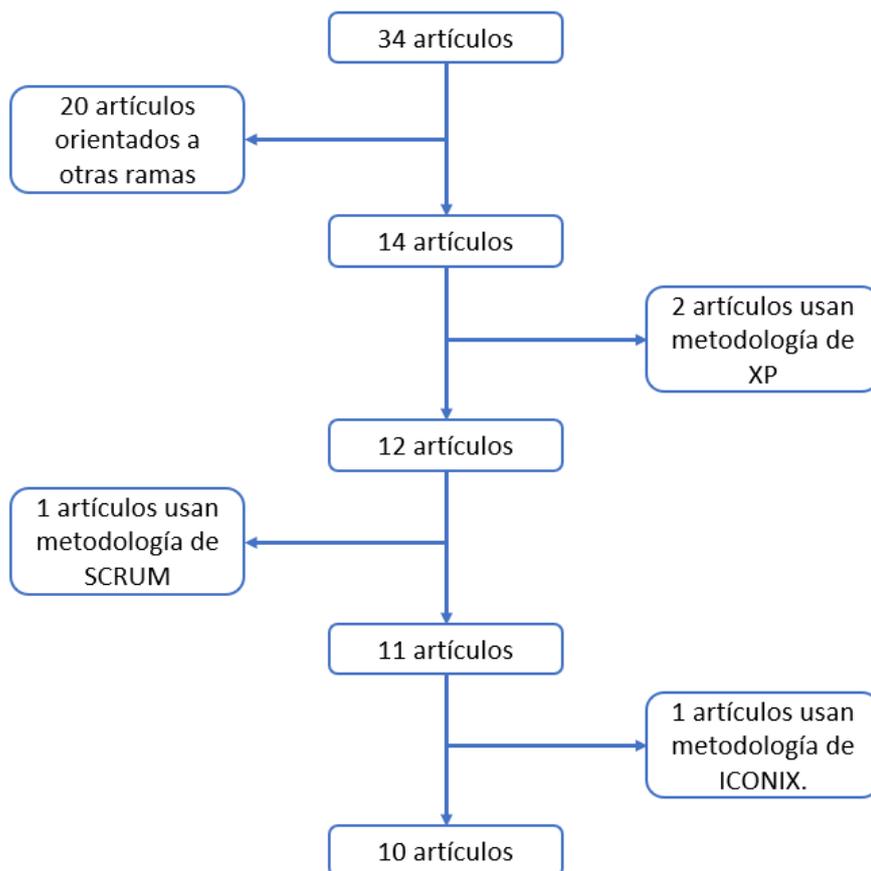


Figura 3 Procedimiento de selección de la unidad de análisis

3.1 Orígenes del muestreo

De acuerdo con el análisis se puede ver que tenemos diversos orígenes de información es decir estamos tomando como modelos a diversos países que corresponden a la región Sudamérica, así pues, tenemos a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Tabla 2 Artículos por país

PAIS	%
BOLIVIA	10%
COLOMBIA	20%
ECUADOR	30%
PERU	40%

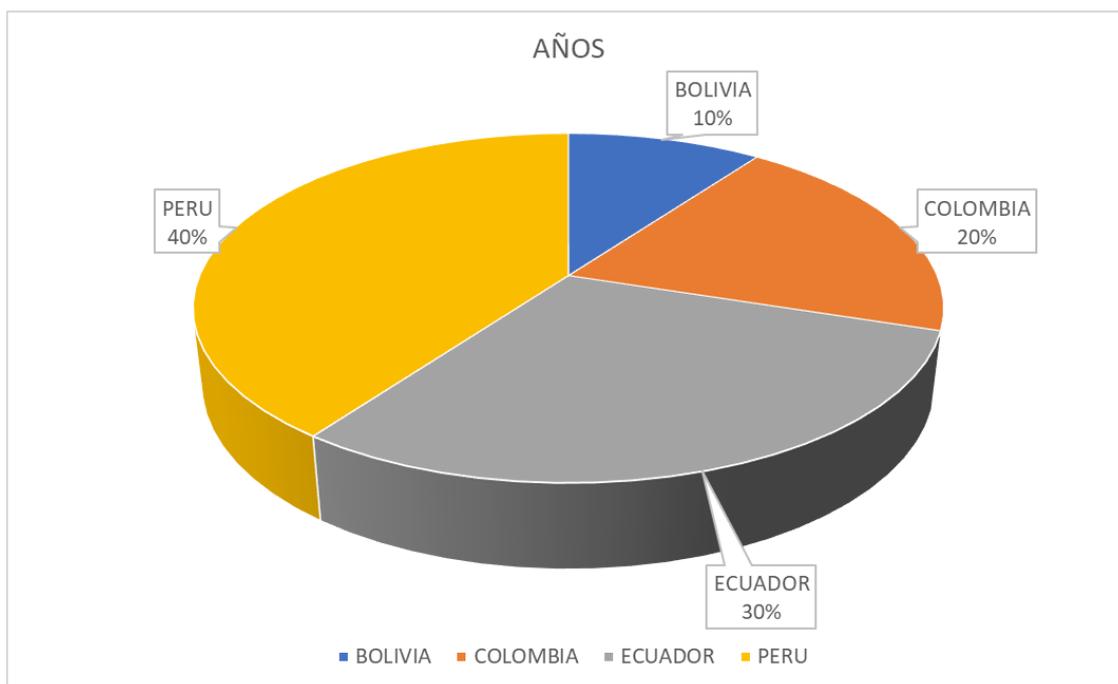


Figura 4 Artículos por país

3.2 Años del muestreo

Podemos entender también que dentro de los países que se aun usado como modelo Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, se han utilizado rangos de fechas entre 2010 y 2018, así pues tenemos:

Tabla 3 Artículos por año

AÑO	CANTIDAD
2010	2
2013	3
2015	3
2017	1
2018	1

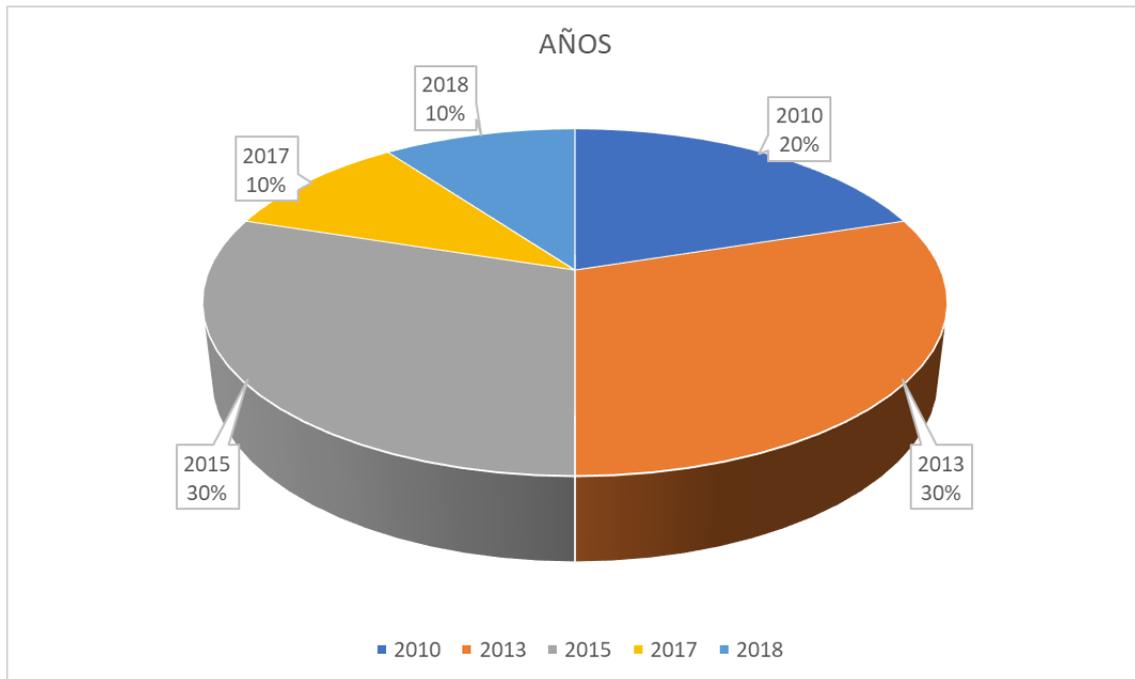


Figura 5 Artículos por año

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

La revisión de la literatura científica realizada nos permite identificar que dentro las diversas metodologías que existen la Metodología BPM es la mas adecuada para el desarrollo de nuestro proyecto, pues no es un sistema que esta estructurado con secuencias o pasos concretos, sino todo lo contrario, pues es un conjunto de metodologías que se pueden adaptar a la realidad de cualquier empresa que desea hacer uso de ella, pues por medio de su ciclo de fases se puede recopilar información exclusiva de la sección o empresa en donde se esta aplicando; además de trabajar en conjunto con el UML.

Para el caso de inventarios en el área de producción, según toda la información recolectada, es muy importante llevar dicho control, ya que esta área se une con el área de ventas, y esta unión hace que la empresa pueda crecer.

La eficiencia del proceso de tener un sistema de inventarios para la producción elaborada con BPM, es el resultado de tener una buena coordinación, unión, etc, entre todas las áreas que existen en la empresa, ya que todas ellas conllevan a una misma meta y/u objetivo

REFERENCIAS

- Hidalgo, Quisaguña. (2010).DSPACE.ECUADOR. Recuperado de:<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4360>
- Ochoa, Castillo.(2017).Pontificia Universidad Católica de Ecuador.ECUADOR.Recuperado de:<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13699>
- Duque.(2010).DSPACE.ECUADOR.Recuperado de:<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/4036>
- Silva, Chavarry.(2013).REPOSITOTIO UTP.PERU.Recuperado de:<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1069>
- Ardilla, Peña.(2015).Universidad Distrital de Francisco Jose de Caldas.COLOMBIA.Recuperado de:<http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7290>
- "Ruz, Angulo,Anicama, Gomez.(2013).REVISTA EDITADA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL PERU.PERU.Recuperado de:<https://www.autonoma.pe/uploads/revistas/esciencia2013.pdf#page=186>"
- Gaona, Novoa.(2015).Universidad Distrital de Francisco Jose de Caldas.COLOMBIA.Recuperado de:<http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4378>
- Tapuy.(2019).Uniandes.ECUADOR.Recuperado de:<http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9820>
- Umiri.(2015).Universidad Nacional de San Martin.PERU.Recuperado de:<http://repositorio.uancv.edu.pe:8080/handle/UANCV/479>

MAMANI.(2013).UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN
ANDRÉS.BOLIVIA.Recuperado

de:<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/7795/T.2738.pdf>

"RIOS.(2018).LA UNIVERSIDAD Ingeniería de Sistemas e Informática,
Industrial y Gestión Empresarial y Ambiental.PERU.Recuperado
de:<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2075/TITULO%20-%20Francisco%20Luis%20Rios%20Vega.pdf?sequence=1>"

SERRANO.(2017).UNIVERSIDAD LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE.PERU.Recuperado

de:<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2434>

CASA, PILATASIG.(2015).UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
COTOPAXI.ECUADOR.Recuperado

de:<http://181.112.224.103/handle/27000/2041>

CHIPANA.(2017).UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.PERU.Recuperado
de:http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1468/Chipana_BMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alcaide, A. (2008). Parámetros para evaluar el desempeño de almacenes.
Recuperado el 13 de diciembre de 2008 de
<http://ccia.cujae.edu.cu/index.php/siia/siia2008/paper/download/1084/182>

Anaya, J. (2008). Almacenes: Análisis, diseño y organización. Madrid,
España: Editorial Esic.

Ballou, R. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro (5a.
ed.). México D.F., México: Pearson Educación.

Banco

Mundial. (2016). Perú: Panorama general. Recuperado el 17 de diciembre de 2016 de <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

Bowersox, D. (2007). Administración y logística de la cadena de suministros (2a ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.

Bravo, J. (2008). Gestión de procesos con responsabilidad social: Desde la mejora hasta el rediseño. Santiago de Chile, Chile: Editorial Evolución S.A.

Burgos, M. y González, S. (2010). Mejora de los procesos logísticos de planeación, aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materia prima agregados de una empresa cementera venezolana. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

Calderón, G. y Cornetero, A. (2014). Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. (Tesis de pre grado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque, Perú.

Cardoso, L., Mendoza, M., Vergara, R., López, N. & Ramirez, J. (2010). Propuesta de un sistema informático para la gestión de almacén de la abarrotera Milenio S.A.

(Tesis de pre grado). Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México D.F., México.

Castillo, K. (2005). Propuesta de política de inventarios para productos "A" de la empresa REFA mexicana S.A. (Tesis de pre grado). Universidad de las Américas, Puebla, México.

Chávez, J. y

Torres, R. (2012). *Supply Chain Management*. Santiago de Chile, Chile: RIL Editores.

Chopra, S. y Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación* (5a ed.). México D.F., México: Pearson Educación.

Collier, D., Evans, J. (2009). *Administración de Operaciones: bienes, servicios y cadenas de valor* (2a ed.). Boston, Estados Unidos: Cengage Learning.

Diario Correo. (2016). El sector retail en el Sur del país. Recuperado el 20 de octubre del 2016 de <http://diariocorreo.pe/noticias/supermercado/>

El Comercio. (2016). Supermercado Peruanos. Recuperado el 8 de noviembre del 2016 de <http://elcomercio.pe/noticias/supermercados-peruanos>

ELIKA Fundación Vasca para la seguridad agroalimentaria. (2016). Contaminación cruzada. Recuperado el 8 de mayo de 2016 de http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos

EUSKALIT. (2015). Gestión y mejora de procesos. Recuperado el 22 de junio de 2015 de <http://www.euskalit.net/pdf/folleto5.pdf>

Universidad Manuela Beltrán. (2016). Tecnología de manipulación y almacenamiento: introducción a la gestión de almacenes. Recuperado el 14 de agosto de 2016 de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

Fava & Saturno Consultores. (2017). La molinería y los KPI. Recuperado el 4 de enero de 2017 de <http://www.iaom.info/content/wp-content/uploads/lapcw4.pdf>