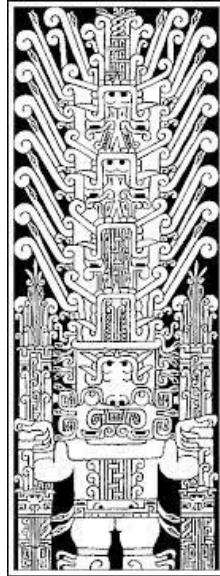


UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
ESCUELA UNIVERSITARIA DE PREGRADO  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



PLAN DE TESIS

Proyecto de Plan de tesis para optar el título profesional de Ingeniero  
de Sistemas

“Propuesta de mejora e implementación del proceso logístico de compra y abastecimiento de  
insumos en el Laboratorio clínico R.L. SAC del distrito de Pachacamac 2021”

Presentado Por:

Jefferson Adan Castañeda Montes

Lima – Perú

2021

## INDICE

<b>TÍTULO:</b> .....	<b>4</b>
<b>AUTOR</b> .....	<b>4</b>
<b>LUGAR DONDE SE VA A REALIZAR LA INVESTIGACIÓN:</b> .....¡ERROR!	
MARCADOR NO DEFINIDO.	
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>5</b>
I.1. ANTECEDENTES .....	5
I.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
I.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA .....	7
I.2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	7
I.2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
I.2.3.1. PROBLEMA GENERAL .....	8
I.2.3.1. PROBLEMA ESPECÍFICO.....	8
I.3. OBJETIVOS.....	8
I.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	9
I.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS .....	9
I.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	9
I.4.1. JUSTIFICACIÓN .....	9
I.4.2. IMPORTANCIA .....	10
I.5. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	10
I.5.1. ALCANCE .....	10
I.5.2. LIMITACIÓN .....	10
I.5.2.1. DELIMITACION ESPACIAL.....	11
I.5.2.2. DELIMITACION TEMPORAL .....	11
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
II.1. TEORÍAS GENERALES RELACIONADAS CON EL TEMA.....	12
II.1.1 COMPRA.....	12
II.1.1.1IMPORTANCIA DE LAS COMPRAS.....	13
II.1.2 LOGISTICA.....	14
II.1.2.1 IMPORTANCIA DE LA LOGISTICA.....	15

II.1.2.2 CADENA SUMINISTRO.....	16
II.1.3 ALMACEN.....	17
II.1.3.1 INVENTARIO.....	18
II.1.3.2 STOCK.....	18
II.1.3.3 GESTION ALMACEN.....	19
II.1.4 PROCESO.....	19
II.1.4.1 ANALISIS DEL PROCESO ACTUAL.....	20
II.1.4.2 MAPA DE PROCESO.....	22
II.1.4.3 MODELADO DE PROCESOS.....	23
II.1.4.4 COSTO ABC.....	24
II.1.5 BUSSINES PROCESS MANAGEMENT.....	24
<b>III. HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	
¡Error! Marcador no definido.	
III.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	27
III.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	27
III.3. VARIABLES .....	27
III.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	27
III.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	27
III.3.3. OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES.....	28
III.4. TIPO.....	35
III.5. POBLACIÓN:.....	36
III.6. UNIVERSO SOCIAL: .....	36
III.7. MUESTRA:.....	36
<b>IV. MÉTODO.....</b>	<b>37</b>
IV.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	37
IV.2. ESTRATEGIA DE PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	37
IV.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	38
IV.3.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
<b>V. CRONOGRAMA.....</b>	<b>40</b>
<b>VI. PRESUPUESTO .....</b>	<b>41</b>

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....42**

### **TÍTULO:**

Propuesta de mejora e implementación del proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio clínico R.L. SAC del distrito de Pachacamac 2021

### **AUTOR**

Jefferson Adan Castañeda Montes

### **LUGAR DONDE SE VA A REALIZAR LA INVESTIGACIÓN:**

1. Laboratorio clínico R.L. SAC: Sede Pachacamac
2. Laboratorio clínico R.L. SAC: Sede Lurin

## **I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **I.1. ANTECEDENTES**

Según Montes Pardo, Karen Yina en su tesis de Pregrado donde realiza una investigación acerca de cómo influye un correcto modelado de procesos en el desarrollo de las actividades de la organización utilizando BPM, concluye que “El modelo BPM añade a la automatización de los procesos de negocios, workflows, herramientas de control y gestión necesarias para ayudar a mejorar la eficacia estratégica del conjunto, logrando así una mayor adecuación a las necesidades del administrador.”, recomienda “Los procesos atribuidos en los distintos workflows pueden ser desde simples hasta complejos, si se desea se puede ampliar los flujos de acuerdo a los requerimientos de cualquier organización, para ello Bizagi Estudio presenta Bizagi Process Modeler.”

(Oblitas y Chavez, 2017) en su investigación MODELO DE IMPLEMENTACION PARA LA AUTOMATIZACION DE LOS PROCESOS DE ABASTECIMIENTO BASADO EN BUENAS PRACTICAS BPM SOBRE CLOUD COMPUTING PARA PYMES tienen por objetivo el poder establecer un modelo en el proceso de abastecimiento en base a buenas prácticas BPM los cuales se basen en los requerimientos y lineamientos de la organización. Ellos aseguran que:

- Falta de recursos económicos para adoptar tecnologías de alto costo que satisfagan las necesidades del negocio.
- Falta de coordinación entre los procesos y áreas de negocio involucrados en la cadena de abastecimiento.
- Falta de automatización del proceso de abastecimiento que contribuya a la reducción del tiempo en la entrada y salida de productos.
- Deficiencia en el seguimiento del proceso de abastecimiento que no permite obtener información necesaria para la toma de decisiones.

Luego de realizar el estudio e investigación, llegan a las siguientes propuestas de solución:

- Automatización de los procesos de compras, ventas e inventarios por medio de la implementación de la solución. Brindará flexibilidad, seguridad y control de los procesos que abarca la cadena de abastecimiento de la empresa.
- control de stock mediante alertas que indicarán cuando es necesario abastecer un almacén.
- Aplicación de buenas prácticas BPM como indicadores y reportes que faciliten la planificación de abastecimiento de la empresa.

(Agip y Andrade, 2007). En su investigación GESTION POR PROCESOS (BPM) USANDO MEJORA CONTINUA Y REINGENIERIA DE PROCESOS DE NEGOCIO. Este trabajo considera a la gestión de procesos (BPM) como un tema de suma importancia para la estrategia organizacional y por lo tanto, es necesario su conocimiento para quienes desean implantar éste enfoque en sus organizaciones. Este trabajo pone énfasis en la parte gestión, puesto que es un prerequisite entender cómo se manejan los proyectos de gestión por procesos, antes de la implantación de cualquier desarrollo o herramienta tecnológica. Tiene por objetivo “Proponer la aplicación del enfoque de Gestión por procesos (BPM) en sus fases de diseño (modelamiento) y análisis (simulación), para la mejora continua y mejora radical de procesos.”, concluye que: “Con la aplicación de la metodología de mejora continua para el caso Telecom, las mejoras realizadas de manera continua generan valor para la empresa reduciendo tiempos, costos y mejorando la calidad paulatinamente; lo cual permite mejoras a un bajo riesgo. Considerar que el ciclo de la mejora es continuo, ya que siempre se Como primera conclusión del proyecto de investigación podemos afirmar, que existen gran variedad de metodologías y herramientas que permiten mejorar la calidad de los procesos estratégicos de las empresas, y que es muy importante que antes de seleccionar cualquiera de ellas, la empresa, área o entidad debe conocer su realidad, prioridades y objetivos a largo plazo. Y Luego recién revisar las 232 presentarán procesos su a y nuevas oportunidades de cambio”, recomiendan “Antes de intentar modificar un proceso, se debe tener un entendimiento claro del proceso tal y cuál es actualmente, y no como se quisiera que sea. Esto ayudará a tener una visión completa del proceso, y evitará solucionar los problemas presentados y no las causas de los mismos.”

## **I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **I.2.1 DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA**

El desarrollo de la actividad logística en las organizaciones, hoy en día se ha convertido en un factor preponderante de desarrollo, tanto en las operaciones como en los procesos adoptados por las mismas. Un 90% de empresas afirman que la logística y cadena de suministro son pilares esenciales para obtener mejores resultados en sus actividades (según GS1 México).

En las empresas, una deficiente gestión logística en la cadena de suministro genera una pérdida económica de un 10% en su balance general contable, es debido a ello que dichas organizaciones están optando por utilizar modelos que permitan optimizar estos procesos. De igual forma se percibe un incremento en la insatisfacción de los clientes que llega hasta un 25%, esto debido a la demora en la atención de sus pedidos.

La relación con los proveedores es fundamental para poder garantizar un correcto abastecimiento de insumos y materias primas, esto permite poder mejorar los tiempos de atención y sobretodo conseguir mejores costos. La mala gestión con estos conlleva a un peligroso estado de desabastecimiento que pondría en riesgo el normal funcionamiento.

Empresas que en la actualidad no tienen definidos y optimizados sus procesos de abastecimiento, generan pérdidas en sus operaciones, tanto en tiempo, como en costo, esto se traduce en retrasos de atención de pedidos y una mala gestión de existencias, esto debido a una deficiente gestión de compras, la no estandarización de proveedores y sumado a un deficiente manejo de indicadores nos conlleva a un grave problema: Baja Rentabilidad en la Empresa.

### **I.2.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

De acuerdo con la problemática anteriormente descrita, podemos establecer el siguiente problema:

En momentos donde las sombras de una recesión económica mantienen a las empresas en constante atención, saber efectivamente: ¿qué comprar?, ¿cuánto comprar?, ¿dónde comprar?, ¿cuándo comprar? y ¿cómo comprar? son aspectos fundamentales para el éxito sustentable y sostenido de la cadena de abastecimiento y de la empresa en su conjunto. ¿Tiene la empresa estos procesos definidos? ¿Trabajan todas las áreas involucradas en conjunto?

### **I.2.3 FORMULACION DEL PROBLEMA**

#### **I.2.3.1 PROBLEMA GENERAL**

¿De qué manera la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos puede mejorar la rentabilidad de la empresa?

#### **I.2.3.2 PROBLEMA ESPECIFICO**

- ¿En qué medida se mejora el tiempo con la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos?
- ¿En qué medida se mejora el costo con la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos?
- ¿En qué medida se mejora la satisfacción del cliente con la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos?



### **I.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **I.3.1 OBJETIVO PRINCIPAL**

Determinar el grado de mejora al implementar BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio clínico R.L. SAC del distrito de Pachacamac 2021

#### **I.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar el grado de mejora en el tiempo al implementar BPM en el proceso de adquisiciones de insumos en la empresa Laboratorio clínico R.L. SAC.
- Determinar el grado de mejora en el costo al implementar BPM en el proceso de adquisiciones de insumos en la empresa Laboratorio clínico R.L. SAC.
- Determinar el grado de mejora en la satisfacción del cliente al implementar BPM en el proceso de adquisiciones de insumos en la empresa Laboratorio clínico R.L. SAC.

### **I.4 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA**

#### **I.4.1 JUSTIFICACION**

Se pretende que el diseño propuesto en torno a la implementación de gestión de proyectos BPM permitirá un mejor desarrollo del proceso de abastecimiento y compras en la organización en estudio, la cual ayudará al correcto funcionamiento del área correspondiente.

El presente trabajo de investigación brindará información relevante e importante que definirá una línea de acción adecuada, la cual permitirá el poder monitorear los procesos del área en estudio, para de esta manera generar eficiencia en su desarrollo diario, identificando las falencias y problemas con el fin de reducir los tiempos de atención, los costos y la insatisfacción de los clientes.

Permite también conocer los conceptos fundamentales que se debe de tener en cuenta para el análisis y seguimiento de la implementación del enfoque BPM, a su vez será ayuda para la consulta de todo el personal.

#### **I.4.2 IMPORTANCIA**

A través del estudio de la problemática de esta organización se logrará identificar las principales limitaciones que afectan a las empresas que no cuentan con sus procesos de abastecimiento definidos, el tomar como base estas acciones permitirá que un gran número de organizaciones imiten como modelo la presente investigación.

### **I.5 ALCANCES Y LIMITACIONES**

#### **I.5.1 ALCANCES**

La investigación de este proyecto está enfocada en estudiar y revisar los procesos realizados actualmente por la organización, para poder hallar los problemas que aquejan el desarrollo de las actividades en el área de abastecimiento y que son las causantes de los problemas de tiempo, sobrecostos e insatisfacciones.

Este estudio y revisión arrojará importante información que nos permitirá realizar un diseño de modelo de gestión de los procesos necesarios a través de BPM y ser adoptados por la empresa.

## **I.5.2 LIMITACIONES**

### **I.5.2.1 DELIMITACION ESPACIAL**

El presente trabajo de investigación realizara el estudio y analizara los datos recogidos acerca de los procesos de abastecimiento y compras de la Empresa Laboratorio clínico R.L. SAC en sus sedes de los distritos de Lurín y Pachacamac.

### **I.5.2.2 DELIMITACION TEMPORAL**

El presente trabajo de investigación tomara como punto de inicio los datos recopilados a partir de:

1. Laboratorio clínico R.L. SAC Sede Pachacamac: desde el año 2016 hasta el año 2021.
2. Laboratorio clínico R.L. SAC Sede Lurín: desde el año 2017 hasta el año 2021.

## **II. MARCO TEORICO**

En el marco teórico describimos las técnicas y herramientas científicamente comprobadas utilizadas por autores para el presente desarrollo del plan de tesis, los cuales extraemos para nuestro apoyo científico.

### **II.1 TEORIAS GENERALES RELACIONADAS CON EL TEMA**

#### **II.1.1 COMPRA**

“Es el proceso de adquisición de insumos, repuestos y materiales en la cantidad necesaria, a la calidad adecuada y al precio conveniente, puestos a disposición de operaciones en el lugar y momento requerido (Dra. Benita Vega de Ching)”.

“Es adquirir una cosa a cambio de cierta cantidad de dinero. La definición de compras como una profesión dentro de la vida industrial y comercial de un conglomerado empresarial es la siguiente: comerciar es el acto de obtener el producto o servicio de la calidad correcta, al precio correcto, en el tiempo correcto y en el lugar correcto; siendo hasta aquí la definición usada por los libros especializados, y, la palabra correcta, se puede sustituir por las de adecuado, justo y/o preciso. (José Luis Benaque)”.

“En cualquier organización las compras son: actividad altamente calificada y especializada. Deben ser analíticas y racionales para lograr objetivos de una acertada gestión de adquisiciones que resume en adquirir productos y servicios en cantidad, calidad, precio, momento, sitio, proveedor justo y adecuado, buscando la máxima rentabilidad de la empresa y una motivación para que el

proveedor desee seguir realizando negocios con su cliente. (Alberto Montoya Palacio)”.

“Define así las compras: ³la operación que se propone suministrar, en las mejores condiciones posibles, a los distintos sectores de la empresa, los materiales (materias primas y productos semi acabados, accesorios, bienes de consumo, máquinas, servicios, etc.) que son necesarios para alcanzar los objetivos que la administración de la misma ha definido” (Michel Calimeri).



Imagen 1. Flujo del proceso de compra (Alberto Sangri Cora – Administración de Compras Adquisiciones y Abastecimiento 2014)

### II.1.1.1 IMPORTANCIA DE LAS COMPRAS

Para (Alberto Sangri Cora – Administración de Compras Adquisiciones y Abastecimiento 2014) Esta actividad radica en su vitalidad para el

éxito de las empresas, ya que determina la efectividad de la administración de los bienes adquiridos. La empresa necesita de insumos, materia prima, componentes y refacciones para su funcionamiento, sin los cuales no podría lograr la producción y distribución de sus productos. Las compras bien planeadas deben de redituar a la empresa ahorros en efectivo, en su liquidez, y en la fluidez del capital. Bajo un sistema organizado, las compras le representan a la empresa una buena administración, negociando plazos de pago, descuentos, oportunidad de uso y otros beneficios. Es vital para la adquisición de las materias primas y los recursos necesarios, involucrando los elementos que determinan la coordinación de las áreas de la empresa que requieren de materiales y/o insumos para su eficiente funcionamiento.

## **II.1.2 LOGISTICA**

Para (Ferrel, Hirt, Adriaenséns, Flores y Ramos), la logística es "una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes".

Según (Lamb, Hair y McDaniel), la logística es "el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo".

Según los autores (Donald J. Bowersox, David J. Closs y Bixby Cooper) definen a la logística como el trabajo requerido para mover y colocar el inventario por toda la cadena de suministro. Como tal, la logística es un subconjunto de una cadena de suministro y ocurre dentro de esta; es el proceso que crea un valor por la oportunidad y el posicionamiento del inventario. La logística es la combinación de la administración de pedidos, el inventario, el transporte, el

almacenamiento, el manejo de materiales y el embalaje integrados por toda la red de una planta. La logística integrada sirve para vincular y sincronizar la cadena de suministro general como un proceso continuo y es esencial para la efectiva conectividad de la cadena de suministro. Aunque el propósito del trabajo logístico ha permanecido esencialmente intacto durante décadas, el modo en que se realiza se sigue modificando de manera radical.

#### **II.1.2.1 IMPORTANCIA DE LA LOGISTICA**

Según (Wheelen T, y Hunger J.) Expresaron que la importancia de la logística esta en entender el método mas eficaz que deben utilizar las empresas para emplear la capacidad de almacenamiento, transporte y distribución, para lograr la ansiada ventaja competitiva.

Para (Bowersox, D. Closs, D. Cooper) sostiene que una de las importancias de la logística también es trabajar en colaboración con los clientes y en forma anticipada acerca del problema presentado, lo cual elimina la sorpresa de una falla invisible.

Asimismo según (Heizer Jay y Render Barry) consideran que una buena administración de las actividades logísticas es capaz de añadir valor a los productos o servicios que realiza la corporación para contribuir a satisfacer en mayor medida los requerimientos de los clientes.

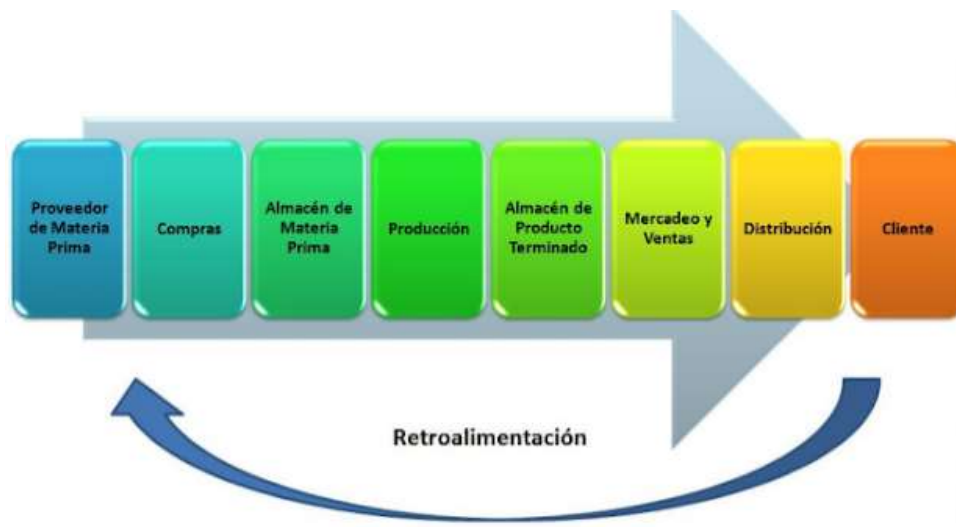


Imagen 2. Flujo proceso logístico (fuente [resumeneslogisticapos.blogspot.com](http://resumeneslogisticapos.blogspot.com))

### II.1.2.2 CADENA SUMINISTRO

Según (Consejo de Profesionales en la Gestión de la Cadena de Suministros - CSCMP, 2016) “la gestión de todas las actividades de la cadena de suministro para maximizar el valor al cliente y lograr una ventaja competitiva sostenible, Las actividades de la Cadena de Suministro involucran todo, desde el desarrollo de producto, abastecimiento, manufactura hasta la logística, así como los sistemas de información necesarios para coordinar estas actividades”

El (CSCMP, 2016). Asu vez define que: La gestión de la cadena de suministro abarca la planificación y gestión de todas las actividades relacionadas con la contratación pública, la conversión y todas las actividades de gestión logística. Es importante destacar que también incluye la coordinación y colaboración con los socios de canal, que pueden ser proveedores, intermediarios, terceros proveedores de servicios y clientes. En esencia, la gestión de la cadena de suministro integra la gestión de la oferta y la demanda dentro y entre las empresas.

Asimismo (Jacoby, Chávez, Torres y Bowersox) coinciden en que no existe un consenso para la definición de la cadena de suministro. Aunque se puede definir como la integración de procesos claves y críticos que



pertenecen o tienen relación con el proceso logístico que involucra desde el proveedor inicial hasta el consumidor final.

Para (David Blanchard - 2007), una cadena de suministro, en sus elementos básicos, viene a ser una secuencia de acontecimientos y procesos que tiene un producto; es decir, se extiende desde el proveedor hasta el cliente final.

Mientras que (Sunil Chopra y Peter Meindl 2008) definen a la cadena de suministro como la composición de todas las partes involucradas, directa o indirectamente para satisfacer la petición de un cliente, esta cadena de suministro incluye a los fabricantes, proveedores, transportistas, almacenistas, vendedores y clientes.

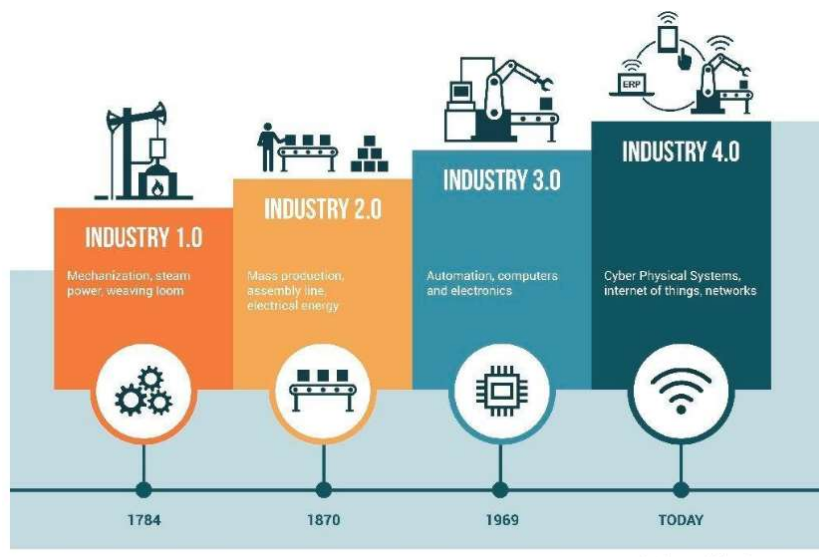


Imagen 3. Evolución de las industrias a través la Cadena de Suministro (Fuente: logística 4.0)

### II.1.3 ALMACEN

Según (Escudero, 2014) La palabra almacén se define como el edificio o lugar donde se guardan o depositan mercancías o materiales y donde, en algunas ocasiones se venden artículos al por mayor. No obstante, el almacén como depósito de mercancías ha pasado por varias denominaciones a lo largo de la historia.

A su vez (Flamarique, 2017) define que el almacén es un espacio delimitado que puede ser abierto, al aire libre (Por ejemplo, una campa), o cubierto, sin paredes (por ejemplo, almacenes de materias primas, como arena o estiércol), con alguna pared o totalmente cerrado (por ejemplo, cámaras frigoríficas, cámaras de congelación, almacenes automáticos o archivos)

Para (de Diego, 2018) Los Almacenes son aquellos recintos o instalaciones en los que se guardan los stocks físicos o existencias y a la vez se preparan envíos para clientes, para otros almacenes y también para proveedores, como es el caso de las devoluciones.

Por último (Render & Heizer, 2014), sostiene que un almacén puede servir como un punto de aplazamiento en el proceso, proporcionando el procesamiento de valor agregado para el cliente final, justo antes del envío.

#### **II.1.3.1 INVENTARIO**

Según (Michele Calimeri, Organización del Almacén) “Los inventarios son bienes tangibles o materias primas, cuyas cantidades o existencias (stock) se encuentran disponibles para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización; los inventarios constituyen un elemento de amortiguación entre las distintas etapas del proceso u operaciones comerciales con el fin de obtener un funcionamiento económico y eficiente del sistema productivo.

Asimismo, para (Castro, 2018) El correcto orden y administración de inventarios es uno de los principales factores que inciden en el desempeño de las empresas y en las ganancias que se obtienen. Por lo cual es de vital importancia para las compañías contar con un inventario bien administrado y controlado. El enfoque en esta área debe ser el de mantener un nivel óptimo para no generar costos innecesarios.

#### **II.1.3.2 STOCK**

Según (Carreño, 2014,) Los aspectos a verificar en el control de stocks son:

- a) el tipo de producto,
- b) la cantidad del mismo (unidades, peso, volumen, entre otros,),
- c) el estado de conservación.

El control de stocks también se denomina toma de inventarios, la cual puede ser de dos tipos: toma masiva de inventarios y toma cíclica de inventarios.

Para (Michele Calimeri, Organización del Almacén) “La gestión de stocks es clave para alcanzar tanto objetivos económicos como de servicio en la dirección de operaciones; esta gestión mide el nivel de existencias de cualquier artículo o recurso utilizado por la organización, determina los niveles que deben mantenerse y establece en qué momento y en qué cantidad deben reaprovisionarse.

### **II.1.3.3 GESTION ALMACEN**

Para (Bureau 2009) Se define como el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén y hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados y terminados.

Asimismo (Rubio & Villaroel, 2012) sostiene que es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén de cualquier material, ya sea materias primas, productos semi-elaborados o productos terminados, además del tratamiento e información de los datos generados.

Según (Molina 1989) Otros factores que deben considerarse al diseñar sistemas de almacenamiento incluyen aspectos como el control de tamaño y la ubicación, medidas respecto a la inspección de la calidad,

medidas relativas a la selección y empaquetamiento, así como también, el apilamiento para recibir y embarcar.

#### **II.1.4 PROCESO**

Para (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2013) Un proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que toma una o más entradas, las transforma y proporciona una o más salidas para sus clientes.

Según (D. Nogueira, A. Medina y C. Nogueira) resumen la definición de proceso de varios autores como una "Secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas (inputs) en salidas o resultados programados (ouputs) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado. Los procesos, generalmente, cruzan repetidamente las fronteras funcionales, fuerzan a la cooperación y crean una cultura de empresa distinta (más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios)"

Asimismo (Contreras, Olaya, & Matos, 2017) Un proceso es un conjunto de actividades agrupadas por características similares que se desarrollan de manera secuencial, ordenada y sistemática que permite la obtención de resultados para el logro de los objetivos.

Según la norma (ISO 9000) Proceso puede definirse como un "Conjunto de actividades interrelacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados". Estas actividades requieren de la asignación de recursos tales como personal y material.

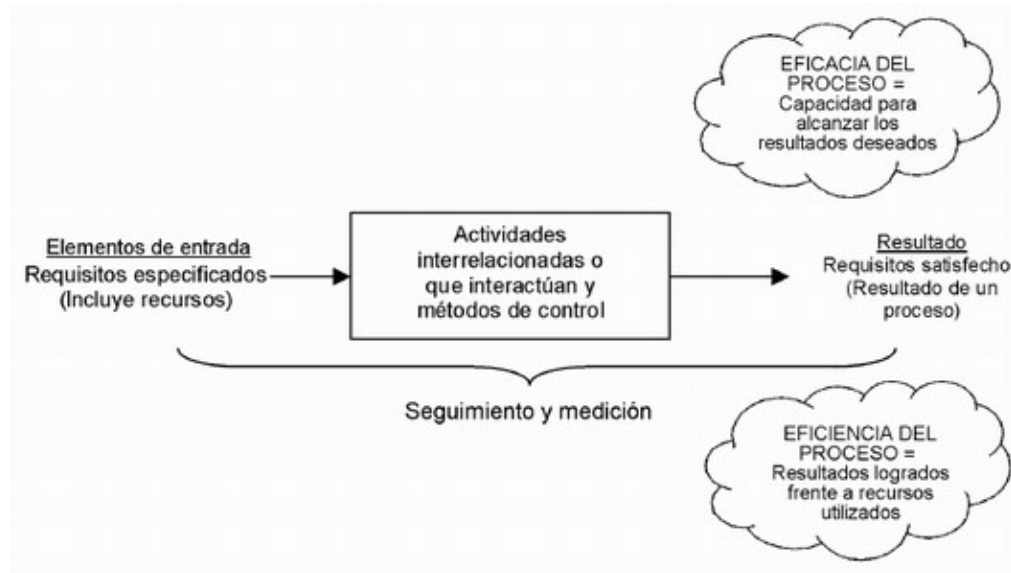


Imagen 4. Mapa de proceso propuesto por la ISO (Fuente: logística 4.0)

#### II.1.4.1 ANALISIS PROCESO ACTUAL

Para la Guía (Business Process Management Body of Knowledge – ABPMP BPM CBOK V3.0) El análisis de procesos es el acto de llevar a cabo una revisión exhaustiva y llegar a una comprensión completa de un proceso de negocio (o parte de éste) con el objetivo de mantener o lograr la excelencia del proceso o lograr mejoras incrementales o transformacionales en un proceso empresarial.

El análisis de procesos implica mirar todos los componentes de un proceso – entradas, salidas, mecanismos y controles – inspeccionar cada componente individualmente y como interactúan para producir resultados.

A menudo, estos componentes pueden clasificarse en las personas, los procesos, las aplicaciones, los datos y la tecnología necesarios para soportar una meta u objetivo empresarial.

Los análisis cubren y descubren calidad, tiempo y costos en todos los puntos de un proceso de negocios, desde el inicio hasta la finalización.

Las ayudas para el análisis del proceso incluyen:

- Modelos de procesos visuales, tanto estáticos como dinámicos
- Los datos recolectados al inicio, duración y final de las actividades clave, nivel de procesos, y todo el proceso de negocio en sí.
- Los métodos de análisis de procesos empresariales, como el análisis de la cadena de valor, modelado final y descomposición funcional.

Algunos análisis típicos de procesos:

- Utilización de recursos
- Análisis de distribución
- Análisis del tiempo de ciclo
- Análisis de costos
- Uso de la aplicación de software
- Variaciones de procesos globales / locales.

Los análisis holísticos de procesos de negocio evalúan:

- Costo total de las herramientas de proceso (por ejemplo, sistemas informáticos)
- Impacto del proceso en los participantes internos (empleados) y externos  
(pagar) clientes y partes interesadas
- Impacto del proceso en la comunidad de la organización (por ejemplo, impactos ambientales) y otras partes interesadas.

#### **II.1.4.2 MAPA PROCESOS**

Para (Anjard 1998) Se considera que un mapa de proceso es una ayuda visual para imaginarse el proceso donde se muestra la unión de entradas, resultados y tareas.

Asu ves (Rodríguez, 2015) define que, es una herramienta gráfica que diagrama en los niveles los procesos y actividades de la organización con el objeto de comprenderlos, analizarlos y mejorarlos; para crear una mayor satisfacción de los clientes y un mejor rendimiento del negocio.

Según (Alberto Tundidor Díaz 2018) El mapa de procesos es una técnica que se utiliza para describir todas las actividades que intervienen y se realizan en un departamento o proceso de negocio. Es la representación del conjunto de procesos que definen un negocio, convenientemente ordenados de modo que se perciban las interacciones entre unos y otros

Esta técnica es utilizada en múltiples tipos de empresas y organizaciones para ayudar en la mejora de sus procesos, incrementar la rentabilidad y reducir el desperdicio. En definitiva, ayuda a reorientar el proceso para obtener una mayor eficiencia.

Mientras que para (Tomas José Fontalvo Herrera y Juan Carlos Vergara Schmalbach 2018) El mapa de procesos, red de procesos o supuestos operacionales es la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos que posee una empresa para la prestación de sus servicios. Con esta herramienta se puede analizar la cadena de entradas y salidas en la cual la salida de cualquier proceso se convierte en entrada del otro; también podemos analizar que una actividad específica muchas veces es un cliente, en otras situaciones es un proceso y otras veces es un proveedor.

#### **II.1.4.3 MODELADO PROCESO**

(Markovic y Pereira, 2007). La gestión de los procesos de negocio se entiende como la aplicación de técnicas para modelar, gestionar y

optimizar los procesos de negocio de la organización. Partiendo de que el proceso es la forma natural de organización, el modelado de los procesos permite establecer un flujo de trabajo dentro y entre funciones, para tratar de conseguir que, con la suma de los esfuerzos funcionales, se capturen los requerimientos del negocio para obtener un mejor entendimiento y facilitar la comunicación así como identificar las mejoras en los procesos con el objetivo de conseguir los objetivos de la organización y las expectativas y requerimientos de los clientes, de una forma eficaz y eficiente.

De acuerdo con (Hitpass, 2012) El modelar los procesos dentro de la organización, permite conocer las áreas problemáticas y susceptibles a mejoras, los niveles y la delegación de autoridad, las áreas de alto riesgo, el volumen de sus operaciones y el ciclo de vida de sus procesos, incluyendo el contenido tecnológico y la problemática social. Una vez que se tiene conocimiento de estos aspectos, los mismos pueden ser utilizados para acelerar o transformar la manera de llevar a cabo el proceso y definir los puntos de interés de la organización sobre los cuales se debe poner más atención.

Para (Wil Van Der Aalst, Arthur Ter Hofstede y Mathias Weske 2003) El BPM puede ser definido como “procesos de apoyo de negocios que utilizan métodos, técnicas y software para proyectar, ejecutar, controlar y analizar procesos operacionales que involucran recurso humano, organizaciones, aplicaciones, documentos y otras fuentes de información.

#### **II.1.4.4 COSTO ABC**

Según (TECSUP, 2016), esta técnica tiene como finalidad agrupar los ítems según su importancia relativa en valor, en un determinado periodo donde:



- Clase A.- El tope que abarca del 5% al 10% de los ítems, que significa la mayor inversión de inventario en valores monetarios. La inversión estará entre el 40% y 60%.
- Clase B.- El medio, que comprende el 20% al 30% de los ítems y responde a una moderada fracción de la inversión. En este caso la inversión varía entre el 20% a 40%.
- Clase C.- El gran grupo restante de ítems en stock (35% a 60%), que representa una pequeña fracción de la inversión total, del 10% al 20%.

## **II.1.5 BUSSINES PROCESS MANAGEMENT (BPM)**

Según (Garimella 2008), BPM es: un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios.

Para (Rodríguez Ríos 2015) BPM es un sistema de gestión integrado basado en procesos. Es un sistema porque es un conjunto de elementos, interrelacionados entre sí, que interactúan para conformar un todo, el cual permite hacer una gestión adecuada de todos sus procesos, tanto los operativos como los de negocio. En el sistema integrado de gestión BPM, la gestión se entiende como la administración de una empresa; el hecho de que sea integrada indica que une la gestión, los sistemas y los procesos en una estructura completa y permite trabajar como una sola unidad hacia los mismos objetivos. Por esta razón, la planeación de una empresa ya no se limita a definir proyectos, sino que tiene un alcance que llega hasta definir los procesos, lo cual es un nuevo paradigma; en otras palabras, la planeación termina con la definición de los procesos. Debido a que los proyectos son temporales, cuando el proyecto termina nace la

operación, es decir, los procesos que de ahí en adelante funcionarán en la empresa.

Según la (Guía BPM CBOK 2009) La gestión de procesos de negocio o BPM – Business Process Modeling es un enfoque disciplinado para identificar, diseñar (o proyectar), ejecutar, medir, monitorear y controlar los procesos de negocio, automatizados o no, para lograr consistencia y resultados alineados con los objetivos estratégicos de la organización, que implica también, con la ayuda de tecnología, lograr formas de agregar valor, mejoras, innovaciones y gestión de procesos de extremo a extremo, lo que lleva a una mejora en el rendimiento de la organización y de los resultados de los negocios.

De acuerdo con (Tuaty Ramírez 2011) BPM es una herramienta que centra su propósito y objetivos a crear metodologías, diseñando, representando, analizando y controlando los procesos del negocio, integrando a todas las personas que hacen parte de la compañía, incluyendo a sus clientes y proveedores. Convirtiéndose en un ciclo que inicia en la creación o revisión de los procesos, que se modelan, adaptan y realiza la mejora continua. Su estrategia esta enfocada a crear valor en el desempeño que debe tener la compañía para cumplir y satisfacer las necesidades del cliente, haciendo que las actividades que se deben ejecutar aumenten sus niveles de eficiencia.

El BPM lo componen 3 factores:

- Procesos
- Tecnologías
- Personas

### **III. HIPOTESIS Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

#### **III.1 HIPOTESIS GENERAL**

El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa en el flujo de proceso.

#### **III.2 HIPOTESIS ESPECIFICAS**

**HIPOTESIS 1.-** El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa sobre el tiempo en el flujo de proceso.

**HIPOTESIS 2.-** El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa sobre el costo en el flujo de proceso.

**HIPOTESIS 3.-** El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa sobre la satisfacción del cliente en el flujo de proceso.

### **III.3 VARIABLES**

#### **III.3.1 VARIABLES INDEPENDIENTE**

- Bussines Process Management

#### **III.3.2 VARIABLES DEPENDIENTE**

- Proceso compra y abastecimiento

#### **III.3.3 OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES**

La operacionalización de las variables nos permite conceptualizar y descomponer en elementos más abstractos a la variable, hasta encontrar elementos concretos que se aproxime a la característica más adecuada y realista del conocimiento del elemento para que sea entendible y procesado.

➤ **Indicadores del proceso**

VARIABLES		DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS
Independiente	Bussines Process Manegement	Control del Proceso de Compra	Tiempo promedio de retraso de los pedidos.	
			Cantidad de pedidos con retraso.	
			Tiempo promedio de gestión de los compradores	
			Nivel de servicio de proveedor	
Dependiente	Proceso compra y abastecimiento	Control sobre el Gasto	Ventas sobre gasto (VG)	
			Desviación presupuestal y real (DPR)	
			Ahorro total de costes (ATC)	
			Retorno de inversión (ROI)	
			Cantidad pedidos rechazados (CPR)	

		Control sobre el tiempo	Tiempo entrega (TE)	
			Tiempo ciclo de adquisición (TCA)	
			Entrega completa (EC)	
		Control sobre la satisfacción e interacción	Calidad suministro (CS)	
			Cumplimiento de pago (CP)	
			Volumen negociación (VN)	
			Cantidad nuevos clientes (CNC)	

## ➤ DEFINICION E INTERPRETACION DE INDICADORES USADOS

### 1. Tiempo promedio de retraso de los pedidos. (TPRP)

- Finalidad: Identificar el tiempo promedio de retraso de un pedido.
- Formula:

Tiempo de retraso por pedido = Fecha real de cierre de pedido - Fecha oficial de cierre de pedido

$$TPRP = \sum \text{Tiempo de retraso por pedido} / \text{total pedidos generados}$$

Análisis:

$$0.0 \leq P < 0.2 \rightarrow \text{Ideal}$$

$$0.2 \leq P < 0.5 \rightarrow \text{Superior}$$

$$P \geq 0.5 \rightarrow \text{Muy Superior}$$

Mientras más cercano a cero mejor. Es decir, el tiempo de gestión por cada pedido es corto.

### 2. Cantidad de pedidos con retraso (CPR)

- Finalidad: Identificar la Proporción de pedidos con retraso con el fin de analizar las causas.
- Formula:

Es pedido con retraso: SI (Fecha real de cierre de pedido - Fecha ofrecida de cierre de pedido) > 0

$$CPR = \sum \text{pedidos con retraso} / \text{Total de pedidos generados.}$$

Análisis:

$$1.0 \leq P < 0.2 \rightarrow \text{Ideal}$$

$$0.2 \leq P < 0.5 \rightarrow \text{Superior}$$

$$P \geq 0.5 \rightarrow \text{Muy Superior}$$

Mientras más cercano a cero mejor. Es decir, el tiempo de gestión por cada pedido es corto.



### 3. Tiempo promedio de gestión de los compradores (TPGC)

- Finalidad: Identificar el tiempo promedio de gestión de los compradores respecto a un pedido.

- Formula:

Tiempo de gestión de un pedido: Fecha de recepción de pedido en compras – Fecha de emisión de orden de compra.

$$TPGC = \sum \text{Tiempo de gestión} / \text{Total de pedidos generados.}$$

Análisis:

$$2.0 \leq P < 0.2 \rightarrow \text{Ideal}$$

$$0.2 \leq P < 0.5 \rightarrow \text{Superior}$$

$$P \geq 0.5 \rightarrow \text{Muy Superior}$$

Mientras más cercano a cero mejor. Es decir, el tiempo de gestión por cada pedido es corto.

### 4. Nivel de servicio de proveedor (NSP)

- Finalidad: Determinar la proporción de proveedores no cumplidores

- Formula:

Proveedor no cumplido: SI (Fecha real de entrega - Fecha comprometida) > 0

$$TPGC = \sum \text{proveedores no cumplidores} / \text{Total de proveedores que ha intervenido en gestiones de compra.}$$

Análisis:

$$3.0 \leq P < 0.2 \rightarrow \text{Ideal}$$

$$0.2 \leq P < 0.5 \rightarrow \text{Superior}$$

$$P \geq 0.5 \rightarrow \text{Muy Superior}$$

Mientras más cercano a cero mejor. Es decir, el tiempo de gestión por cada pedido es corto.

## **5. Ventas sobre gasto (V/G)**

- Finalidad: Permite conocer cuánto dinero puede gastar la empresa por cada sol de venta que se genera.
- Formula:  
$$V/G = \text{ventas totales} - \text{gasto compra}$$

## **6. Desviación presupuestal y real (DPR)**

- Finalidad: Ofrecer información sobre las diferencias acerca de lo presupuestado para comprar y lo gastado realmente, para realizar el ajuste del presupuesto.
- Formula:  
$$DPR = \text{presupuesto estimado} - \text{presupuesto real}$$

## **7. Ahorro total de costes (ATC)**

- Finalidad: permite medir el esfuerzo del departamento en la consecución de sus resultados.
- Formula:  
$$ATC = \text{Precio de compra real} - \text{Último precio pagado}$$

## **8. Retorno de inversión (ROI)**

- Finalidad: Ofrecer información sobre el tiempo en el que se recuperará la inversión después de realizar un gasto de compra.
- Formula:  
$$ROI = (\text{Ahorro de costes} + \text{Evitación de costes}) / \text{Coste de la operación de compra}$$

## **9. Cantidad pedidos rechazados (CPR)**

- Finalidad: Permite medir la cantidad de devoluciones que sea capaz de generar eficiencia.
- Formula:  

$$CPR = \text{Total de pedidos recibidos} - \text{total de pedidos no conformes}$$

#### **10. Tiempo entrega (TE)**

- Finalidad: Es la cantidad media de tiempo transcurrido desde el momento de la realización del pedido hasta la entrega.
- Formula:  

$$TE = \text{Momento de la entrega} - \text{Momento del pedido}$$

#### **11. Tiempo ciclo de adquisición (TCA)**

- Finalidad: permite medir el tiempo que transcurre en completar para generar una orden compra.
- Formula:  

$$TCA = \text{Momento de la colocación del orden de compra} - \text{Momento de la presentación de la solicitud de pedido}$$

#### **12. Entrega completa (EC)**

- Finalidad: Permite medir que tan bien se encuentra el departamento de compras cuando se trata de encontrar lo que la organización necesita y cuando lo necesita.
- Formula:  

$$EC = \text{Número de entregas puntuales} / \text{Número total de entregas por proveedor}$$

#### **13. Calidad suministro (CS)**

- Finalidad: Significa saber exactamente si los bienes comprados satisfacen las necesidades de la empresa.
- Formula:

$$CS = \frac{\text{Cantidad de productos rechazados}}{\text{Cantidad total de productos Pedidos}}$$

#### **14. Cumplimiento de pago (CP)**

- Finalidad: Permite controlar los periodos medios de pago a nuestros proveedores, y ver si estamos cumpliendo o no con las condiciones de pago pactadas en contrato.
- Formula:  

$$CP = \frac{\text{total de facturas recibidas} - \text{facturas canceladas}}{\text{total de facturas recibidas}}$$

#### **15. Volumen negociación (VN)**

- Finalidad: Permite conocer el volumen de compras por cada proveedor, de esta manera negociar mejores precios.
- Formula:  

$$VN = \text{cantidad ordenes compra} - \text{cantidad órdenes a proveedor}$$

#### **16. Cantidad nuevos clientes (CNC)**

- Finalidad: Mide el ingreso de nuevos clientes ganados por la empresa, de diversa índole.
- Formula:  

$$CNC = \frac{\text{Cantidad de clientes actual} - \text{cantidad de clientes medición Anterior}}{\text{tiempo}}$$

### **III.4 TIPO**

El presente trabajo de tesis teniendo en consideración el propósito y finalidad que busca, se basa en una metodología de investigación aplicada, ya que se caracteriza por buscar la comparación y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos a través de ella. Asimismo, tomaremos como referencia los resultados de la investigación básica con respecto al tema en estudio. Haremos un estudio con un enfoque de tipo cuantitativo,

ya que nos permitirá poder examinar los datos recogidos de manera numérica. Para efectos del caso tomaremos como referencia el enfoque metodológico Bussines Process Management (BPM) que nos permita poder establecer un marco de referencia y aplicar sus principios en un enfoque estratégico orientado a definir y ejecutar procesos de negocio.

### **III.5 POBLACION**

Para el presente trabajo de investigación se tomará como población a la empresa del rubro Salud, específicamente el Laboratorio Clínico RL SAC ubicado en la ciudad de Lima, distritos de Pachacamac y Lurin.

### **III.6 UNIVERSO SOCIAL**

- **Profesionales:** Administradores e Ingenieros de sistemas involucrados en Gestión de Procesos.
- **Proveedores:** Personas Jurídica y Persona Natural involucradas en la Cadena Logista.

### **III.7 MUESTRA**

Para el presente trabajo de investigación se tomará como muestra a todos los actores involucrados y que forman parte del proceso del área de Abastecimiento de la empresa, la cual incluye a 3 trabajadores administrativos y 120 órdenes de compra.

## IV. METODO

### IV.1 DISEÑO DE INVESTIGACION

Dada la naturaleza del tipo de investigación, se establece los siguientes pasos a seguir:

- **Observación de la realidad**  
Se procede a observar y documentar todos los hechos y situaciones dadas en los procesos diarios.
- **Recolección de datos**  
Usar los datos encontrados y hallados en los archivos de la empresa.
- **Interpretación de datos**  
Organizar toda la data hallada y clasificarla para su uso.
- **Operacionalidad de datos**  
Con los datos organizados, se procede a realizar los respectivos cálculos y aplicar las fórmulas establecidas.
- **Probar resultados**  
Con los datos procesados y operados, se procede a probar las estrategias e hipótesis halladas.
- **Análisis de los resultados**  
De acuerdo con los resultados hallados, se discuten y analizan las posibles soluciones.
- **Implementar Solución adecuada**  
Con la solución dada se empieza el proceso de implementación.

### IV.2 ESTRATEGIA DE PRUEBA DE HIPOTESIS

- Recolectar
  - ✓ Asegurar que los datos recibidos sean veraces y relevantes.
- Medir
  - ✓ Cuantificar los datos empleados.

- ✓ Comparar la data organizada.
- Planificar
  - ✓ Establecer los procesos adecuados a evaluar.
  - ✓ Determinar las herramientas a utilizar.
- Implementar
  - ✓ Solución hallada adecuada.
  - ✓ Establecer las reglas de negocios.

### **IV.3 TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS**

#### **IV.3.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Se utilizará toda la data encontrada en los archivos e instalaciones de la empresa, las técnicas de recolección de datos para el presente trabajo de tesis son listadas a continuación:

##### **1.Observación directa**

Se realizará visitas a las instalaciones de la empresa, con el fin de recoger todas las actividades diarias en su normal funcionamiento, para de esta manera establecer los tiempos y movimientos de cada proceso.

##### **2.Encuestas**

Se desarrollará un documento a modo de encuesta que será repartido entre los actores del proceso de compras, así se tendrá una visión desde la perspectiva de los involucrados en caso de estudio.

##### **3.Entrevistas**

A través de esta técnica, lograremos establecer una interrelación con las personas involucradas en el quehacer diario de la organización, obteniendo de ellas valiosa información acerca de la real situación del proceso.

##### **4.Datos estadísticos**

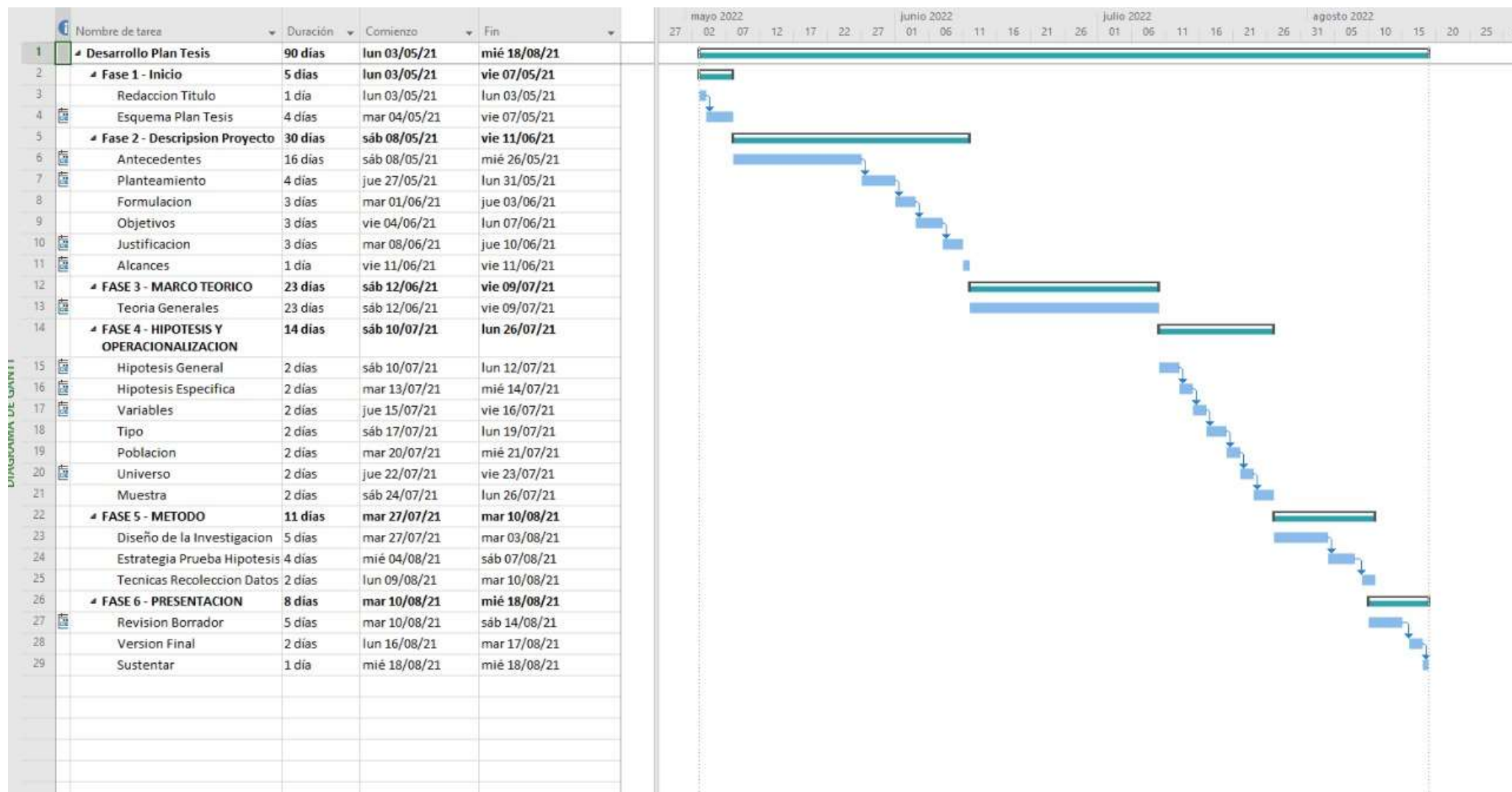
Se consultará y revisará información estadística acerca de las actividades, tanto interna como externa de la empresa para diagnosticar el nivel de madurez de la organización.

#### 5. Análisis documental

Se revisará toda la documentación generada por la empresa (Solicitudes de compra, órdenes de compra, guías de remisión, facturas, boletas) durante el transcurso de sus operaciones en el tiempo establecido en la delimitación temporal.



## V. CRONOGRAMA



## VI. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE PROYECTO			
N°	CONCEPTO		MONTO
		Ingenierio Sistemas	4000
1	Personal	Levantador informacion	1200
2	Material	Utiles escritorio	800
3	Equipos	Pc, impresora, calculadora	2500
4	Servicios	Luz, Agua, Internet, Copias,	750
5	Otros	Refrigerio, Transporte, Pagos	800
LINEA BASE			
6	Reserva contingencia		500
7	Reserv gestion		500
TOTAL PRESUPUESTO			11050

COSTO VARIABLES			
N°	CONCEPTO		MONTO
		Ingenierio Sistemas	4000
1	Personal	Levantador informacion	1200
TOTAL COSTO VARIABLE			5200
COSTO FIJO			
2	Material	Utiles escritorio	800
3	Equipos	Pc, impresora, calculadora	2500
4	Servicios	Luz, Agua, Internet, Copias,	750
5	Otros	Refrigerio, Transporte, Pagos	800
6	Reserva contingencia		500
7	Reserv gestion		500
TOTAL COSTO FIJO			5850

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Jorge David Molina 2015 “Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales SA” Tesis de Grado Licenciatura Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil.

Espino Acevedo Edward Jesús 2016 “Implementación de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos” Tesis Grado Licenciatura universidad San Ignacio de Loyola.

Altez Cárdenas, Cristian Jesús 2017 “La gestión de la cadena de suministro: el modelo Scor en el análisis de la cadena de suministro de una pyme de confección de ropa industrial en lima este caso de estudio: Rials e.i.r.l” Tesis de Grado Licenciatura Pontificia Universidad Católica del Perú.

Alfonso Alarcón Casaña 2019 “Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en lima” Tesis Grado Licenciatura Universidad San Ignacio de Loyola.

Elizabeth Valeria Alvarado Marres 2018 “Aplicación de la Gestión por Procesos de Negocio (BPM) y su efecto en el proceso de producción en D’ Meylin SAC” Tesis de Post Grado Maestría Universidad Cesar Vallejo.

Linda Belky Tuaty Ramírez 2011 “Implementación de un Bussines Process Management (BPM) en la empresa Aerovías de Integración Regional Aires SA” Tesis de Grado Licenciatura Universidad Libre.

Juan Antonio Salazar Ramírez 2016 “Implementación de una solución BPM para agilizar los procesos del área de abastecimiento en la municipalidad de Chiclayo” Tesis de Grado Licenciatura Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Aguirre, J. A., & Romero, V. E. (2019). Diseño de un sistema de gestión de compras y almacenes para mejorar el tiempo de entrega de los repuestos en la empresa Consorcio C&T Transportistas Asociados S.A (Tesis de licenciatura).

Enrique Manuel Aguirre Tolentino & Fernando Luis Apaza Alfaro 2011 “Sistema BPM para el proceso de compra de repuestos de equipos de una empresa del rubro minero construcción” Tesis de Grado Licenciatura Universidad Peruana de Ciencias

Bunge, M. (2007). La investigación científica. México, Siglo XXI. Bustos Flores, C. E., & Chacón Parra, G. B. (2012). Modelos determinísticos de inventarios para demanda independiente: Un estudio en Venezuela. Contaduría y administración.

Cabanillas, L. (2013) Diseño e implementación de un sistema de aprovisionamiento y distribución en la empresa CABZE SRL. para asegurar la entrega de los pedidos del programa QALI WARMA en los distritos de Sitacocha Y Cachachi. Cajamarca, Perú.

Cañas, Juan y De Haro, Tomás (1983) La incertidumbre en la gestión de almacenes: nuevas consideraciones.

Campo, A., Hervás, A., & Revilla, T. (2013). Operaciones de Almacenamiento.

Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.

<https://www.heflo.com/es/definiciones/analisisproceso/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20procesos%20es,transformacionales%20en%20un%20proceso%20empresarial.>

<https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-definicion-y-desarrollo-de-un-mapa-de-procesos/>

[https://www.gestiopolis.com/mapeo-de-procesos-y-su-alcance/.](https://www.gestiopolis.com/mapeo-de-procesos-y-su-alcance/)

<https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2349/Modelado+de+Procesos.pdf;jsessionid=8CC189F6BDED3A372AE7E95D1D380726?sequence=2>

<https://www.interact.com.br/conteudo/guia-basico-de-bpm-conheca-a-historia-o-conceito-e-as-etapas-da-metodologia/?es>

<https://asesoriamss.com/servicios/empresa-2/item/153-tipos-de-investigacion-en-la-elaboracion-de-tesis-de-grado>

# VIII.

# ANEXO

### VIII.1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODO
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL		TIPO DE INVESTIGACION
¿De qué manera la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos puede mejorar la rentabilidad de la empresa?	Determinar el grado de mejora al implementar BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio clínico R.L. SAC del distrito de Pachacamac 2021	El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa en el flujo de proceso.	<p><b><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></b></p> <p>Bussines Process Management</p> <p><b><u>VARIABLE DEPENDIENTE</u></b></p> <p>Proceso compra y abastecimiento</p> <p><b><u>INSTRUMENTOS</u></b></p> <p>Observación directa</p> <p>Encuestas</p> <p>Entrevistas</p> <p>Datos estadísticos</p> <p>Análisis documental</p>	<p>Aplicada y cuantitativa.</p> <p><b>Universo</b></p> <p>Para el presente trabajo de investigación se tomará como población a la empresa del rubro Salud, específicamente el Laboratorio Clínico RL SAC ubicado en la ciudad de Lima, distritos de Pachacamac y Lurín.</p> <p><b>UNIVERSO SOCIAL</b></p> <p><b>Profesionales:</b> Administradores e Ingenieros de sistemas involucrados en Gestión de Procesos.</p> <p><b>Proveedores:</b> Personas Jurídica y Persona Natural involucradas en la Cadena Logista.</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>Para el presente trabajo de investigación se tomará como muestra a todos los actores involucrados y que forman parte del proceso del área de Abastecimiento de la empresa, la cual incluye a 3 trabajadores administrativos y 120 órdenes de compra.</p>

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS SECUNDARIOS	HIPOTESIS ESPECIFICA			
¿En qué medida se mejora el tiempo con la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos?	Determinar el grado de mejora en el tiempo al implementar BPM en el proceso de adquisiciones de insumos en la empresa Laboratorio clínico R.L. SAC.	El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa sobre el tiempo en el flujo de proceso.	<u><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></u> Bussines Process Management  <u><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></u> Proceso compra y abastecimiento	Tiempo promedio de gestión de los compradores Tiempo entrega (TE) Tiempo ciclo de adquisición (TCA) Entrega completa (EC)	Técnicas
¿En qué medida se mejora el costo con la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos?	Determinar el grado de mejora en el costo al implementar BPM en el proceso de adquisiciones de insumos en la empresa Laboratorio clínico R.L. SAC.	El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa sobre el costo en el flujo de proceso.	<u><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></u> Bussines Process Management  <u><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></u> Proceso compra y abastecimiento	Ventas sobre gasto (VG) Desviación presupuestal y real (DPR) Ahorro total de costes (ATC) Retorno de inversión (ROI)	Técnicas
¿En qué medida se mejora la satisfacción del cliente con la implementación de la gestión de negocios BPM en el proceso logístico de compra y abastecimiento de insumos?	Determinar el grado de mejora en la satisfacción del cliente al implementar BPM en el proceso de adquisiciones de insumos en la empresa Laboratorio clínico R.L. SAC.	El diseño e implementación de metodología BPM en el proceso de compra y abastecimiento de insumos en el Laboratorio Clínico R.L. SAC, ofrece mejora significativa sobre la satisfacción del cliente en el flujo de proceso.	<u><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></u> Bussines Process Management  <u><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></u> Proceso compra y abastecimiento	Calidad suministro (CS) Cumplimiento de pago (CP) Volumen negociación (VN) Cantidad nuevos clientes (CNC)	Técnicas