

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**E. A. P. DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



---

---

**ESTUDIO DE LAS PRÁCTICAS LOGÍSTICAS EN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS –  
HUÁNUCO 2017**

---

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**TESISTA  
BACH. JUAN CARLOS LUNA VÁSQUEZ**

**ASESOR  
ING. MANUEL MARÍN MOZOMBITE**

**HUÁNUCO – PERÚ  
2018**

## **DEDICATORIA**

A mis padres: Lex y Nieves forjadores de mi persona como profesional y que me dan su amor y apoyo en todo momento.

A mis hermanas que son parte importante de mi vida.

Y a mi esposa Carla, mi mejor amiga, compañera, colega y excelente profesional, que siempre me ayuda a seguir adelante.

Los Amo. Dios los bendiga.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor Ing. Manuel Marín Mozombite por su apoyo en la realización de la tesis.

A los colegios que me apoyaron y me dieron la facilidad para poder realizar la investigación.

A todos Uds. Muchas Gracias.

## RESUMEN

Resulta evidente que en la ciudad de Huánuco en los últimos años se han venido implementando instituciones educativas privadas con el consiguiente nivel de actividad orientado a la gestión de recursos materiales y obviamente a la gestión del servicio que ha de brindarse, se ha propuesto investigar acerca de la logística en ellas, focalizando cuatro aspectos básicos como compras, inventarios, almacenamiento y distribución interna. A partir de la premisa anterior se ha planteado el problema redactado de la siguiente manera: “¿Cómo son las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis?”, y en ese contexto, tres objetivos específicos: especificar el nivel de conocimiento de la logística empresarial, destacar mediante indicadores las prácticas logísticas y proponer mejoras para las prácticas logísticas en dichas instituciones educativas.

Sobre la metodología o proceso de la investigación se anota que ésta se ha llevado a cabo identificando primero a las instituciones educativas privadas, luego se ha cursado un documento oficial de parte de la decanatura de la Facultad de Ingeniería Industrial, dando a conocer los propósitos de la investigación y solicitando colaboración y facilidades del caso. La investigación se sustenta en dos medios aplicados para levantar información: encuesta y entrevista; la primera con la finalidad de valorar las actividades

logísticas estructuradas y la segunda para ampliar, ratificar o corregir lo obtenido previamente.

La sistematización de la discusión de resultados sigue la secuencia: de la encuesta, una primera parte se refiere al nivel de conocimiento de la logística y su posicionamiento como práctica en la institución educativa; luego la calificación solicitada para cada una de las prácticas logísticas en estudio (compras, inventarios, almacén y distribución), valorados en escala de 01 a 05: "01" corresponde a situaciones menos deseadas, de rechazo o de disconformidad, y "05" a situaciones adversas; al final se presenta los resultados de las entrevistas. Los resultados se han estructurado según los objetivos; a partir de ello se destacan las conclusiones: a) la logística no está arraigada como práctica empresarial sostenida y sistematizada y que además existe brecha conceptual al respecto, b) se ha evidenciado el bajo desempeño de la gestión de almacenes, la alta performance de la gestión de distribución de los recursos y el mediano desempeño de la gestión de compras y de inventarios; c) lecciones extraídas: las decisiones no alineadas a prácticas o modelos optimizadores de gestión empresarial no condenan al fracaso a las empresas; el éxito económico o financiero obtenido por las empresas hace que se deje de lado a aspectos de las operaciones a donde pertenece la logística.

## SUMMARY

It is evident that in the city of Huánuco in recent years private educational institutions have been implemented with the consequent level of activity oriented to the management of material resources and obviously to the management of the service to be provided, it has been proposed to investigate about the logistics in them, focusing on four basic aspects such as purchases, inventories, storage and internal distribution. Starting from the previous premise, the problem has been formulated as follows: "What are the logistical practices in the private educational institutions of the districts of Huánuco, Pillco Marca and Amarilis?", And in this context, three specific objectives : specify the level of knowledge of the business logistics, highlight the logistical practices by means of indicators and propose improvements for the logistics practices in said educational institutions.

About the methodology or process of the investigation it is noted that this has been carried out by first identifying the private educational institutions, then an official document has been completed by the deanatura of the Faculty of Industrial Engineering, making known the purposes of the investigation and requesting collaboration and facilities of the case. The research is based on two applied media to raise information: survey and interview; the first in order

to assess the structured logistics activities and the second to expand, ratify or correct the previously obtained.

The systematization of the discussion of results follows the sequence: of the survey, a first part refers to the level of knowledge of logistics and its positioning as a practice in the educational institution; then the qualification requested for each one of the logistic practices under study (purchases, inventories, warehouse and distribution), valued on a scale from 01 to 05: "01" corresponds to less desired situations, rejection or disagreement, and "05" to adverse situations; At the end, the results of the interviews are presented. The results have been structured according to the objectives; Based on this, the conclusions stand out: a) Logistics is not rooted as a sustained and systematized business practice and there is also a conceptual breach, b) the low performance of warehouse management has been demonstrated, the high performance of the management of distribution of resources and the medium performance of purchasing and inventory management; c) lessons learned: decisions that are not aligned with practices or optimizing business management models do not condemn companies to failure; the economic or financial success obtained by the companies means that aspects of the operations where the logistics belong are left aside.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ANTECEDENTES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. HIPÓTESIS.....</b>	<b>32</b>
<b>1.3. VARIABLES E INDICADORES .....</b>	<b>33</b>
<b>1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>1.5. POBLACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>1.6. MUESTRA.....</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>41</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>41</b>
<b>2.1. MÉTODO DE TRABAJO .....</b>	<b>41</b>
<b>2.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>43</b>
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1. RESULTADOS REFERIDO AL OBJETIVO.....</b>	<b>45</b>
<b>3.2. RESULTADOS REFERIDOS AL OBJETIVO .....</b>	<b>56</b>
<b>3.3. RESULTADOS REFERIDOS AL OBJETIVO.....</b>	<b>85</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>98</b>
<b>SUGERENCIAS .....</b>	<b>101</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>102</b>
<b>TESIS:.....</b>	<b>102</b>
<b>INVESTIGACIONES:.....</b>	<b>102</b>
<b>LIBROS:.....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 1. EL PLAN DE TESIS.....</b>	<b>106</b>



<b>ANEXO 2. ENCUESTA APLICADA.....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXO 3. GUÍA DE ENTREVISTA .....</b>	<b>150</b>

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas productivos desde una posición macro son realmente todos procesos logísticos, son todos procesos de abastecimiento, todos están involucrados en una cadena de suministros; si nos atenemos a una de las tantas definiciones que de logística se tiene, que nos dice que ésta es el aprovisionamiento oportuno en cantidad, calidad, costo, tiempo y lugar de los recursos necesarios para llevar adelante una actividad, estamos desde ya poniendo en relieve la importancia de la logística. Así se entiende la importancia de habernos planteado una investigación sobre este fascinante tema empresarial, al cual se le ha relacionado además con una actividad de provisión de servicios educativos particulares, muy extendido en todo el país.

Visto así, los procesos logísticos empresariales merecen ser estudiados y a partir de los resultados ensayar nuevos conceptos o ratificar los existentes, además de proponer medidas orientadas a mejorar su desempeño, tal como se ha planteado en esta investigación. Frente a ello, no resulta difícil esperar que con base en esta investigación se extiendan otros estudios similares en distintos ámbitos empresariales en las actividades económicas conocidas, y que en Huánuco destacan las del sector terciario principalmente, es decir, comercio y servicios.

Es de hacer notar también que en el trabajo de campo y pese a haber coordinado previamente con directivos en los centros educativos particulares del ámbito de estudio de manera directa y con documentos personalizados desde la decanatura de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNHEVAL, algún nivel de participación o colaboración, nos hemos encontrado con actitudes contrarias en el momento de la verdad, actitudes que por cierto no mellaron el interés por seguir adelante con la investigación, y cuyos resultados analizados y sistematizados se pone hoy en consideración para su evaluación.

Al margen de las limitaciones que se dieron durante la investigación, ésta ha permitido poner en relieve, plantear o aportar hasta tres nuevos conceptos en el ámbito local de las instituciones educativas privadas, como: todos los sistemas empresariales son realmente aplicaciones logísticas y aun así su práctica no está sistematizada y existe brecha conceptual al respecto; a pesar de esa no sistematización de la práctica logística, ello no condena al fracaso a las empresa; además, se puede inferir con alto grado de certeza que el éxito económico de las instituciones educativas es una suerte de barrera para pensar en modelos de optimización de sus operaciones.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. ANTECEDENTES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

##### **1.1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

###### **Antecedente internacional**

Castellanos (2012) en su tesis Diseño de un Sistema Logístico de Planificación de Inventarios para Aprovisionamiento en Empresas de Distribución del Sector de Productos de Consumo Masivo, en la Universidad Francisco Gavidia – San Salvador, ha concluido que los principales problemas que afronta esta industria tienen que ver directamente con el tema de aprovisionamiento, ya que manejan altos volúmenes de productos que no venden y al mismo tiempo manejan bajos niveles de productos que sí venden

Logística y Distribución Comercial: Modelos de Gestión de Inventarios con Patrón de Demanda Potencial, tesis presentado por Gonzales (2013) en la Universidad La Laguna – Tenerife España, del cual mencionamos dos de sus objetivos: Estudio de modelos de cantidad económica de pedido con demanda variable en el tiempo y patrón potencial; 2: Análisis de modelos

de tamaño del lote con deterioro. La investigación concluye que ha determinado la política óptima del sistema de inventario con demanda potencial sin permitir la existencia de roturas, obteniendo el nivel óptimo de stock y el período de gestión óptimo, así mismo ha constatado que en el caso particular en que el patrón de demanda es uniforme, la política óptima coincide con la clásica cantidad económica de pedido (EOQ)

De esta referencia resulta claro presumir que los modelos matemáticos de exposición en la literatura sobre Administración de Operaciones – Inventarios son verificables en el entorno empresarial y genera un bucle de experiencias.

### **Antecedente nacional**

De la tesis Técnicas y Herramientas para la Gestión del Abastecimiento (En la industria de la construcción) desarrollado por Ulloa (2009) en la Pontificia Universidad Católica del Perú cuyo objetivo general fue Proponer técnicas y herramientas que pueden ayudar a mejorar la gestión logística del abastecimiento, se extrae la siguiente conclusión: ... se puede ver que para definir exactamente un insumo se deben tomar múltiples

decisiones lo cual indica que la definición del abastecimiento no es proceso sencillo sino más bien complejo.

La tesis Evaluación de la Gestión Logística y su Influencia en la Determinación del Costo de Ventas de la Empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. Ubicada en la Ciudad de Chiclayo en el año 2013<sup>1</sup>, desarrollado por Calderón y Cornetero (2014) para optar el título de contador público, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, concluye<sup>2</sup>:

- Al evaluar la gestión logística que se desarrolla en la empresa Distribuciones Naylamp SRL concluimos, que ésta, si influye significativamente en la determinación del costo de ventas; en esta investigación hemos comprobado que no se desarrolla de manera efectiva el proceso logístico por lo que el costo de ventas determinado por la empresa en el periodo enero – junio 2013 difiere al costo de ventas determinado en esta tesis, siendo este importe mayor. –
- Al evaluar la gestión logística comprobamos que en la empresa Distribuciones Naylamp SRL no cumple de manera eficiente con este proceso, por lo que es necesario

---

<sup>1</sup> Transcripción del título

<sup>2</sup> Transcripción de la redacción

esquematar el proceso de compra y distribución de mercancías de los almacenes, a través de un diagrama de proceso, por medio de un sistema computarizado de inventarios, se lograra controlar la salida de materiales del almacén, a la vez se podrá auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizará los stocks oportunamente, adicionalmente un trabajador debe llevar un registro.

De la referencia anterior se tiene también que, al proponer una mejora para la gestión logística, hacen referencia que:

- Establecer políticas de control en los almacenes con las cuales se pueda cumplir con el proceso logístico requerido para lograr una mejor gestión logística lo cual también ayudará a que el stock físico no se altere y no existan diferencias frente a los stocks que muestra el sistema contable

Como se ve, en las dos referencias de investigaciones anteriores se pone en relieve a la función logística en la empresa, lo que vendría a ser incluso una justificación más para esta propuesta de investigación.

### **Antecedente local**

El siguiente antecedente, no encontrándose otro a la vista, es pertinente porque encuadra en aquello que algunos académicos llaman el *efecto sombrero*, al ser la Gestión de Operaciones el tema general y debajo del cual existen otros temas más específicos y dentro de los cuales se encuentra precisamente la Logística, la Cadena de Suministro, los Inventarios, entre otros. En la investigación La Gestión de Operaciones en las Empresas del Ámbito Urbano de los Distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis ejecutado por Marín (2010), cuyo objetivo fue estudiar el posicionamiento de la Administración de Operaciones en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis, se concluye que la Gestión de Operaciones es un aspecto empresarial de informal práctica en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis. A nivel general en el 74.0% de las empresas conoce del término, en actividades de manufactura el 80.0%, mientras que en actividades de servicios y comercio el 70.0%. Entre los que refieren conocer el término, existe brecha conceptual: El 68.15% a nivel general la define con



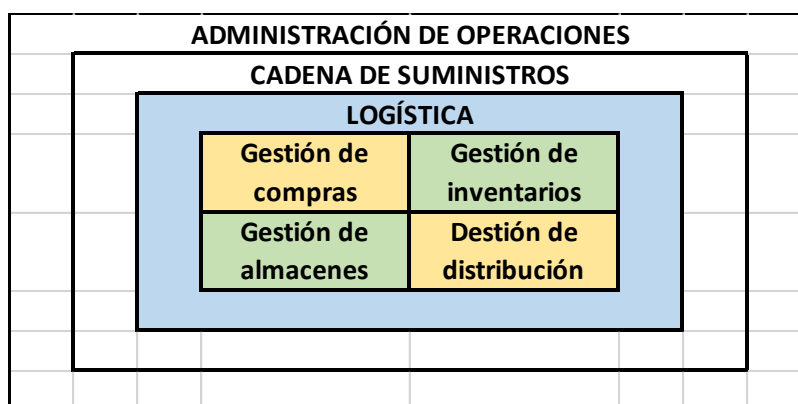
propiedad; en manufactura el 76.85% y en servicios y comercio sólo el 61.45% la conceptúa con apego al marco teórico.

Una extensión de la investigación anterior Indicadores de la Gestión de Operaciones en empresas de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca – Provincia de Huánuco, también llevado a cabo por Marín (2011) con el objetivo de precisar los factores que explican la incidencia en áreas de decisión de las operaciones en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca, concluye en lo referido a resultados en empresas de servicios, en relación al tema y sin precisar el rubro de la empresa, que el 77.78% de ellas tienen asignado un lugar específico para almacén; que apenas el 16.67% se abastece de un mismo proveedor, el 44.44% compran o programan sus compras según la necesidad o circunstancia; y que dos tercios de ellos manifestaron conocer técnicas de gestión de inventarios.

### 1.1.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Existe lógica inclusiva o explosiva, según la postura del lector, cuando intentamos contextualizar a la logística, las operaciones y la cadena de suministros. Podría indicarse que las operaciones empresariales (existen además las finanzas y el marketing) son el sombrero, debajo de ella la cadena de suministros, dentro de esta la logística empresarial con sus actividades principales.

**FIGURA N° 01. Contexto**



#### **Administración de Operaciones**

Schroeder, Meyer y Rungtusanatham (2011). En cualquier organización, la función de operaciones es el motor que crea las utilidades de la empresa y respalda la economía global. Los

administradores de operaciones ocupan posiciones importantes en todas las empresas. Un ejemplo es el gerente de una planta que se encarga de una fábrica; todos los demás administradores<sup>3</sup> que trabajan en ella, incluyendo los gerentes de producción y de control de inventarios, los de calidad y los supervisores en línea, también son administradores de operaciones. Con base en esta definición general, al profundizar en este ejemplo, deberíamos incluir en el grupo de los administradores de operaciones a todos los gerentes del área de servicios de nivel corporativo o divisional, a los que dirigen las instituciones en general. Como ya se indicó la Administración de Operaciones, Gestión como denominación alternativa es el tema mayor en relación a la investigación, en ella caben la cadena de suministros, dentro de esta la logística, que la definen sus actividades, como en la figura 01.

Los administradores de operaciones tienen responsabilidades importantes en servicios, así como en manufactura. En el sector privado, asumen papeles de liderazgo en hoteles, restaurantes, aerolíneas, bancos y tiendas al menudeo<sup>4</sup>. En cada una de esas

---

<sup>3</sup> Responsables de áreas, personas que adoptan decisiones

<sup>4</sup> Se agrega institución educativa, para este caso

organizaciones, los administradores de operaciones son responsables de la producción y la entrega de la oferta de servicios de un modo muy similar a la forma en que sus contrapartes del área de manufactura producen y entregan la oferta de bienes. En el gobierno hay administradores de operaciones en las oficinas postales, en los departamentos de policía y en los departamentos de alojamiento, para nombrar sólo algunos.

A primera vista, podría parecer que las operaciones de servicios no tienen mucho en común con las operaciones de manufactura. No obstante, una característica unificadora de estas operaciones es que ambas pueden visualizarse como procesos de transformación dentro de las organizaciones que se incorporan a las cadenas de suministro. En la manufactura, los insumos de materia prima, de energía, de mano de obra y de capital se convierten en productos terminados; en las operaciones de servicios, los mismos tipos de insumos se transforman en productos de servicios. La administración del proceso de transformación en una forma eficiente y eficaz es la tarea del administrador de operaciones en cualquier tipo de organización.

Por su parte, Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) indican que administración de operaciones se refiere al diseño, dirección y control sistemáticos de los procesos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos. En términos generales, la administración de operaciones está presente en todos los departamentos de una empresa porque en ellos se llevan a cabo muchos procesos. Desde esta perspectiva, todos nosotros tenemos que ver, al menos en una pequeña parte, con la administración de operaciones. Cada función se especializa porque tiene sus propias áreas de conocimientos y habilidades, responsabilidades principales, procesos y dominios de decisión<sup>5</sup>.

Sin importar cómo se tracen las líneas, los departamentos y funciones siempre están vinculados mediante los procesos. En consecuencia, los gerentes de operaciones necesitan establecer y mantener relaciones sólidas tanto dentro como fuera de la organización. Con mucha frecuencia, los gerentes permiten que se erijan barreras entre áreas funcionales y departamentos. Los trabajos o tareas se mueven en secuencia de **marketing** a

---

<sup>5</sup> Logística para este caso particular

ingeniería y de ahí a operaciones, y a menudo dan como resultado deficiencias o lentitud en la toma de decisiones porque cada departamento basa éstas en su propia perspectiva limitada y no en las metas generales de la organización. La coordinación entre funciones es esencial para una administración eficaz.

Los líderes empresariales y gubernamentales reconocen cada vez más la importancia de incluir a toda la organización en la toma de decisiones estratégicas. Las operaciones desempeñan una función importante respecto de cómo hacer frente a la competencia global. La competencia extranjera y la explosión de nuevas tecnologías aumentan la conciencia de que una empresa compite no sólo con la oferta de nuevos servicios y productos, marketing creativo y destreza en las finanzas, sino además con sus competencias internas en operaciones<sup>6</sup> y la administración responsable y eficaz de los procesos centrales. La organización que ofrece servicios y productos superiores a precios bajos es un competidor formidable.

---

<sup>6</sup> Competencias en logísticas es una de estas

## **Cobertura de las operaciones**

¿Qué aspectos de la producción de bienes y servicios corresponde a la Administración de Operaciones? ¿Qué hacen los Administradores de Operaciones? Chase y Jacobs (2014) argumentan que el gerente de operaciones y suministro trabaja con la gente para encontrar la mejor manera de entregar los bienes y servicios de la empresa. Por supuesto que trabajan con la gente de marketing, pero en lugar de estar del lado de las ventas, *se encuentran del lado de las compras, para elegir los mejores materiales y contratar a los mejores candidatos.* Con los datos que genera el personal de finanzas y análisis de procesos se determina la mejor manera de hacer las cosas. Los empleos en la administración de las operaciones y suministro requieren participación, trabajar con otras personas y encontrar la mejor manera de hacer las cosas.

Heizer y Render (2009) dan diez decisiones de Administración de Operaciones, se hacen o identificadas en la tabla más adelante son tomadas por las personas que trabajan en las disciplinas mostradas. Los estudiantes de negocios preparados que saben contabilidad, estadística, finanzas y administración de operaciones tienen oportunidades de ocupar puestos a nivel

inicial en todas estas áreas. Cuanto mayor sea el conocimiento del estudiante de Administración de Operaciones en contabilidad, estadística, sistemas de información y matemáticas, más oportunidades de trabajo estarán a su disposición.

En la tabla siguiente destacan Administración de la Cadena de Suministros e Inventarios

**FIGURA N° 02. Áreas de decisión en la Administración de Operaciones**

<b>Diez áreas de decisión</b>	<b>Tema</b>
Diseño de bienes y servicios	¿Qué bien o servicio debemos ofrecer? ¿Cómo debemos diseñar estos productos?
Administración de la calidad	¿Cómo definimos la calidad? ¿Quién es responsable de la calidad?
Diseño del proceso y de la capacidad	¿Qué procesos y capacidad requerirán estos productos? ¿Qué equipo y tecnología se necesitan para efectuar estos procesos?
Estrategia de localización	¿Dónde debemos ubicar las instalaciones? ¿En qué criterio debemos basar nuestra decisión de localización?
Estrategia de distribución de instalaciones	¿Cómo debemos hacer la distribución de nuestras instalaciones? ¿Qué tan grande debe ser la instalación para cumplir con nuestro plan?
Recursos humanos y diseño del trabajo	¿Cómo proporcionaremos un ambiente de trabajo razonable? ¿Cuánto debemos esperar que produzcan nuestros empleados?
Administración de la cadena de suministro	¿Debemos hacer o comprar este componente? ¿Quiénes son nuestros proveedores y quiénes pueden integrarse a nuestro programa de comercio electrónico?
Inventario, planeación de requerimientos de material, y entregas justo a tiempo	¿Cuánto inventario debemos tener de cada artículo? ¿Cuándo debemos reordenar?
Programación a mediano y corto plazos	¿Estaremos mejor si mantenemos a la gente en la nómina durante periodos bajos? ¿Qué trabajo debemos realizar enseguida?
Mantenimiento	¿Quién es responsable del mantenimiento? ¿Cuándo debemos realizar el mantenimiento?



Nahmias (2010) sobre este mismo tema bajo la denominación *Las grandes preguntas y los conceptos clave de la gestión de operaciones*, destaca que las preguntas y conceptos relacionados giran en torno a:

- Planificación integral
- **Gestión de inventarios**
- Gestión de la producción
- **Gestión de la cadena de suministros**
- Programación de operaciones
- Programación de proyectos
- Distribución y ubicación de las instalaciones
- Calidad y fiabilidad

Las dos referencias anteriores contienen temas de Cadena de Suministros, Inventarios y Planeación de Requerimientos de Material.

### ***Cadena de suministro***

La Cadena de Suministro es un concepto tan amplio en los procesos creadores de productos al contener actividades previas, durante y después de la producción. Se necesita que nos suministren recursos y otros necesitan que se les suministre

productos terminado; en la producción misma, se necesita suministrar condiciones de operación. Por ello hay que tomar la propuesta de este concepto de por lo menos dos autores.

Una *cadena de suministro* está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente<sup>7</sup>. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente, Chopra y Meindl (2008). Continúan y explican los autores: Considere al cliente que entra a una tienda Wal-Mart para comprar un detergente. La cadena de suministro empieza con el cliente y su necesidad por el detergente. La siguiente etapa es la tienda Wal-Mart que él visita. Wal-Mart llena sus estantes con

---

<sup>7</sup> Este cliente, para la investigación, es el docente al que debe de suministrársele material necesario para su labor de enseñanza, para facilitar su condición de operación, como se indica líneas arriba

inventarios que pudieron haber sido suministrados desde un almacén de productos terminados o por un distribuidor que emplea vehículos proporcionados por terceros. El distribuidor a su vez es abastecido por el fabricante (digamos, Procter & Gamble [P&G] en este caso). La planta de P&G recibe la materia prima de varios proveedores, quienes a su vez pudieron ser abastecidos por proveedores de niveles más bajos. Por ejemplo, el material de empaque pudiera provenir de Empaques Tenneco, mientras que éste recibe de otros proveedores la materia prima para fabricar el empaque

Chase y Jacobs (2014). Los procesos de operaciones y cadenas de suministro se clasifican en forma conveniente, sobre todo desde el punto de vista de un productor de bienes y servicios de consumo, como planeación, selección de proveedores, manufactura, entrega y devoluciones. La ilustración 1.3 describe en dónde intervienen los procesos de una cadena de suministro. A continuación, se detalla la labor en cada tipo de proceso.

1. La **planeación** consta de los procesos necesarios para operar estratégicamente una cadena de suministro ya existente. Aquí, una compañía debe determinar en qué forma

satisfacer una demanda anticipada con recursos disponibles. Un aspecto importante de la planeación es crear un conjunto de medidas para vigilar la cadena de suministro de modo que sea eficiente y entregue alta calidad y valor a los clientes.

2. Una **fuentes** comprende la selección de proveedores que entregarán los artículos y servicios para crear el producto de la compañía. Es necesario un conjunto de procesos de determinación de precios, entrega y pagos junto con medidas para vigilar la mejora de relaciones entre los socios de la empresa. Entre estos conceptos se cuenta la recepción de envíos, verificarlos, transferirlos a instalaciones de manufactura y autorizar pagos a proveedores.

3. La **entrega** también se conoce como procesos de logística. Se seleccionan transportistas para mover productos a almacenes y clientes, coordinar y programar el movimiento de artículos e información a través de la red de suministro, formar y operar una red de almacenes, y operar los sistemas de información que manejen la recepción de pedidos de clientes además de los sistemas de facturación de pagos de clientes.

4. La **devolución** comprende los procesos para recibir productos desgastados, defectuosos y excedentes que envíen los clientes, así como dar apoyo a los clientes que tengan problemas con productos entregados. En el caso de servicios, esto puede comprender todo tipo de actividades de seguimiento que se requieran para apoyo después de ventas.

### **Logística**

Soret (2006) establece relación entre cadena de Suministro y Logística. Se entiende por Cadena de Suministro (Supply Chain) la unión de todas las empresas que participan en producción, distribución, manipulación, almacenaje y comercialización. La Logística es, sin embargo, la parte del proceso de Gestión de la cadena de Suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y el punto de consumo o demanda, con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor. La Logística Integral Interna, continúa Soret, es la gestión coordinada de todas las actividades operativas de la empresa; es necesaria una visión holística, es

decir, ver el conjunto de procesos como un todo... considerar adquisiciones, almacenamiento, inventarios, distribución.

Anaya (2006) sostiene que etimológicamente la palabra Logística proviene del griego (flujo de materiales), se empieza a aplicar en la empresa a partir de la década de los sesenta, si bien su origen procede de la jerga militar que la empezó a emplear en la Primera Guerra Mundial como función de apoyo para el abastecimiento y control de los recursos necesarios para las actividades bélicas. En la empresa, la palabra Logística se relaciona de una forma directa con las actividades inherentes a los procesos de aprovisionamiento<sup>8</sup>, fabricación, almacenaje y distribución de productos. Tradicionalmente en las empresas han existido tres ciclos básicos de gestión:

- El ciclo de aprovisionamiento de materiales
- El ciclo de fabricación o producción
- El ciclo de almacenaje y distribución

### **Actividades logísticas**

Las siguientes actividades son sustanciales en la definición y propósitos de la Logística, implícito según Anaya, son términos

---

<sup>8</sup> Otra forma de decir "compras", como se va a considerar en esta investigación

de amplia mención en los sistemas de producción de bienes y servicios. Sobre ellas, averiguar cómo se desarrollan y qué indicadores las explican, gira la siguiente investigación.

### **1. Compras**

Anaya (2006). Comprar y aprovisionar son dos términos empleados con frecuencia para describir funciones empresariales similares, aun cuando hay que distinguir que la función del aprovisionamiento tiene un carácter más amplio dentro del que se encuentra el concepto de compra. Por el contrario, compras es una función más restringida, que tiene por objeto adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio, y tiene que ver con el aprovisionamiento, en lo siguiente:

- a. Expresarlas en términos adecuados, desde el punto de vista descriptivo, cualitativo y cuantitativo
- b. Buscar en el mercado los productos que las satisfacen
- c. Adquirirlos
- d. Asegurarse de que son recibidos en las condiciones demandadas
- e. Abonar su precio

Sin embargo, la función de compras tiene por naturaleza unas actividades diferenciadas que puede resumirse a:

- a. Estudio de fuentes de suministro
- b. Selección de proveedores
- c. Control de las especificaciones
- d. Gestión de precios, para acceder al mejor
- e. Gestión de plazos y condiciones de entrega
- f. Seguimiento de las operaciones propias del abastecimiento
- g. Disposición de sobrantes

La función de aprovisionamiento está compuesta por aquellas actividades que se ejecutan con la finalidad de seleccionar, adquirir y almacenar materias primas necesarias en el proceso de producción. Al igual que con cualquier actividad que realiza la organización, esta debe estructurarse de modo que se mejore el rendimiento de las personas, se controlen los costos y se mantenga a la empresa en concordancia con su entorno. Gómez (2013). Conceptualmente, podría no distinguirse fácilmente entre los objetivos de compras y de la gestión de inventarios.



Mora y Martiliano (2010) sobre compras precisamente, proponen un modelo de selección y certificación de proveedores, al cual la definen como una lista de chequeo diseñada para la gestión, seguimiento y control de los proveedores de la empresa, tanto los nuevos como los que han trabajado con la misma de forma convencional; tiene dos componentes principales:

- Selección: la que corresponde al chequeo de una serie de variables en la cual se asignan valores a las mismas para la comparación de varios proveedores en el contexto de una licitación para entrar a ser parte de la cadena de aprovisionamiento de la empresa.
- Calificación: se refiere al seguimiento hecho al comportamiento periódico de cada proveedor de la empresa.

## **2. Inventarios**

Se nombran también como stocks y existencias. De los apuntes del curso de Planeamiento y Control de Operaciones<sup>9</sup> definimos a éstos como a las unidades

---

<sup>9</sup> Escuela Profesional Ingeniería Industrial – UNHEVAL

físicas de producto almacenados temporalmente, esperando ser utilizados, vendidos, transportados, intercambiados. Su gestión implica propiamente encontrar aquel nivel de compras o tamaño de lote que minimice los costos de su tenencia y el de hacer los pedidos en plazo anual; para ello se requiere conocer variables básicas como la demanda anual, el costo de hacer un pedido, el costo o tasa de mantenimiento de esos inventarios mientras se custodian y por supuesto el costo mismo del artículo.

Una correcta gestión de los stocks constituye uno de los pilares básicos en los que se apoyan las nuevas tendencias logísticas en la empresa. El concepto no es nuevo dentro de las teorías del *management*, si bien el desarrollo de los medios informáticos, junto con las nuevas técnicas de distribución comercial, ha hecho recuperar la plena vigencia y operatividad a viejas fórmulas ya desarrolladas, sobre todo a nivel teórico, por los diferentes estudiosos del tema durante varias décadas. Anaya (2016).

Heizer y Render (2009) El inventario puede dar servicio a varias funciones que agregan flexibilidad a las operaciones de una empresa. Las cuatro funciones del inventario son:

1. “Desunir” o separar varias partes del proceso de producción. Por ejemplo, si los suministros de una empresa fluctúan, quizá sea necesario un inventario adicional para desunir los procesos de producción de los proveedores.
2. Separar a la empresa de las fluctuaciones en la demanda y proporcionar un inventario de bienes que ofrezca variedad a los clientes. Tales inventarios son típicos de los establecimientos minoristas.
3. Tomar ventaja de los descuentos por cantidad, porque las compras en grandes cantidades pueden reducir el costo de los bienes y su entrega.
4. Protegerse contra la inflación y los cambios al alza en los precios. Las buenas políticas de inventarios

pierden sentido si la administración no sabe qué hay disponible en su inventario.

Apuntan Chase y Jacobs (2014) que inventario son las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización. Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles con los cuales se vigilan los niveles del inventario y determinan los que se van a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y las dimensiones de los pedidos. Por convención, el término inventario de manufactura se refiere a las piezas que contribuyen o se vuelven parte de la producción de una empresa. El inventario de manufactura casi siempre se clasifica como materias primas, productos terminados, partes componentes, suministros y trabajo en proceso. *En los servicios, el término inventario por lo regular se refiere a los bienes tangibles por vender y los suministros necesarios para administrar el servicio.* El propósito básico del análisis del inventario en la manufactura y los servicios es especificar 1) cuándo es necesario pedir más piezas y 2) las cantidades de los pedidos. Muchas empresas suelen establecer relaciones de plazos mayores con los

proveedores para cubrir sus necesidades quizá de todo un año. Esto cambia las cuestiones de “cuándo” y “cuántos pedir” por “cuándo” y “cuántos entregar”.

### **3. Almacenes**

Los almacenes hay que organizarlos y gestionarlos. Un almacén debe ser un área específica dentro de la organización, delimitada físicamente entre paredes, con hitos, con líneas u otras demarcaciones prácticas. El almacén como espacio físico debe estar implementado con adecuados sistemas de soporte para garantizar eficiencia de operación, como: conexión eléctrica e iluminación adecuada, conexión de luz, otras formas de energía si es el caso, ventilación adecuada, equipamiento operativo y de mobiliario, y, es deseable, un responsable que cumpla ciertos requisitos propios del puesto de trabajo.

Sobre los almacenes, Anaya (2006) sostiene que éstos se pueden considerar como un centro de producción en el que se efectúa una serie de procesos relacionados con:

- Recepción, control, adecuación y colocación de productos recibidos (procesos de entrada)

- Almacenamiento de productos en condiciones adecuadas para su conservación, identificación, selección y control (procesos de almacenaje)
- Recogida de productos y preparación de la expedición de acuerdo con los requerimientos de los clientes (procesos de salida)

Además, que ha de tenerse en cuenta que el objetivo básico de una organización eficiente del almacén se basa fundamentalmente en dos criterios:

- Maximizar el volumen disponible en términos de metros cúbicos
- Minimizar las operaciones de manipulación y transporte interno

Sobre almacenes, Mora y Martiliano (2010) presentan un modelo para optimizar áreas de almacenamiento, de la misma que se destaca el objetivo de proyectar las necesidades de ampliación de áreas de acuerdo con las variables de:

- Crecimiento de volumen de mercancía a manejar
- Rotación de inventario
- Pronóstico de ventas
- Nivel de utilización de espacio

Sobre este modelo apuntan que la lógica general del modelo de proyección de espacios es la evaluación de la relación del inventario actual y la utilización del espacio por grupo de mercancías con el fin de proyectar requerimientos de espacios con base en los proyectos de ventas, rotación de inventario y utilización de espacio.

#### **4. Distribución**

La distribución de productos puestos en custodia en un almacén puede ser de naturaleza interna, aprovisionar para los procesos de conversión, y externa, cuando se trata de hacer llegar estos productos hasta el punto de demanda de los clientes hacia afuera de la organización. Siendo así, la distribución como una práctica logística interna deberá ser la más oportuna posible y basarse en políticas de trabajo, donde se evidencien criterios de atención de solicitudes, ya sea para dar inicio a los procesos de producción, por

importancia y urgencia de la solicitud, u otro criterio adoptado, pero siempre sin perder de vista el aspecto de control y eficiencia de estas operaciones. Un sistema de documentación adecuado es el soporte del aspecto de control y que deriva necesariamente en indicadores positivos de la gestión de la distribución<sup>10</sup>.

Diversos autores se ocupan de la distribución, orientada sin embargo al de hacer llegar el producto terminado hasta el cliente o hacia el mercado de productos. Nahmías (2010) indica que los objetivos de la distribución de [en] una planta pueden ser los siguientes: 1) minimizar la inversión necesaria en equipo y el tiempo requerido de producción; 2) utilizar el espacio existente con mayor eficiencia; 3) proporcionar seguridad y comodidad a los trabajadores, y 4) minimizar los costos de mover y almacenar los materiales durante el proceso de producción. La investigación contextualiza la distribución como aquellas actividades internas en la institución educativa, y que corresponden a dotar a los agentes, docentes

---

<sup>10</sup> Apuntes del curso Planeamiento y Control de Operaciones (Referido en 9)



especialmente, los materiales o recursos necesarios para llevar a cabo su tarea educadora.

## **1.2. HIPÓTESIS**

Se ha indicado en el plan de tesis lo que sostiene José Supo<sup>11</sup> : Una hipótesis desde el punto de vista de la lógica es una proposición y es lo que en realidad nos interesa saber. Una proposición es un enunciado del cual hay que emitir un juicio de valor, este juicio puede ser verdadero o falso según tengamos que decir de nuestro enunciado. De esta manera, los estudios que tienen hipótesis son aquellos cuyo enunciado corresponde a una proposición (se podrá decir si es verdadero o falso) y los estudios que no tienen hipótesis son aquellos cuyo enunciado no corresponde a una proposición (no se puede decir si es verdadero o falso).

Bernal (2007) refiriéndose a hipótesis en investigaciones indica que, para un estudio de tipo descriptivo, (no muestra una relación causa efecto), no hace falta una hipótesis. Por lo tanto, con base en los argumentos previos y dado la característica de esta propuesta de

---

<sup>11</sup> Disertación sobre investigación en la ciudad de Huánuco – noviembre 2016

investigación, de ser una descriptiva, no ha correspondido plantear hipótesis.

### 1.3. VARIABLES E INDICADORES

La estructura de variables, indicadores y sub indicadores que se presenta no es diferente a los muchos trabajos de investigación existentes y obedece a una lógica simple: los sub indicadores explican al indicador, y los indicadores explican a las variables considerados en el estudio. Esta sistematización es la base o se ha usado para analizar los resultados y han orientado las conclusiones de esta investigación.

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Sub indicador</b>
Logística en instituciones educativas privadas de Huánuco	Práctica Logística	Toda actividad de aprovisiona miento, guardado y distribución de recursos para atender el proceso	Proceso de compras	Estado actual del proceso
			Sistema de inventarios	Estado actual del sistema de inventarios
			Condiciones de almacenamiento	Estado actual del almacenamiento

		producción del servicio educativo	Proceso de distribución	Estado actual de la distribución
	Desempeño Logístico	Resultado de la gestión en relación con la práctica logística	Compras	Pedidos a tiempo Pedidos conformes Costos de devolver
			Inventarios	Tamaños de lote Costo de pedir Costos de mantener
			Almacenamiento	Costos de almacén Disponibilidad de espacios
			Distribución	Eficiencia de la distribución Eficacia de la distribución

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **Objetivo General**

Estudiar las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis.

##### **Objetivos Específicos**

Especificar el nivel conocimiento de la Logística Empresarial en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

Destacar mediante indicadores las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

Asimilar lecciones y proponer mejoras en las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis.

#### **1.5. POBLACIÓN**

Con base en el resumen presentado en el plan de tesis, la población para esta investigación presenta el siguiente perfil (información recabada en agosto 2016 en la Dirección Regional de Educación – Huánuco). El resumen se complementa con el número de alumnos por grado, sin embargo, lo relevante es lo indicado en la segunda columna;

conceptualmente el universo lo constituyen todos los colegios de la ciudad de Huánuco (públicos y privados), y la población, los colegios privados que se indican.

DISTRITO	N° de colegios	Número de alumnos acumulados por grados					TOTAL
		1°	2°	3°	4°	5°	
Huánuco	10	407	436	379	379	354	1955
Amarilis	02	41	32	30	28	11	142
Pillco Marca	05	148	130	122	109	89	598
TOTAL	17	596	598	531	516	454	2695

### 1.6. MUESTRA

Se anotó que siendo estos un número manejable, es que se adoptaba la decisión de levantar información en cada uno de los miembros de la población, llegando a establecerse lo siguiente:

Tamaño de Muestra = Tamaño de Población = 17 colegios, distribuidos entre:

- Distrito de Huánuco = 10 colegios
- Distrito de Amarilis = 02 colegios

- Distrito de Pillco Marca = 05 colegios, es decir, tamaño de muestra igual a la población.

Sin embargo, y tal como se había anotado como limitación en el plan de tesis: *Las limitaciones identificadas, siendo tales, no deben imposibilitar el desarrollo de la investigación, Caballero (2013). Así, se considera en primera instancia como una limitación la situación en que un directivo, un personal operativo, un cliente, un proveedor u otro personaje en relación a una institución educativa, muestre algún nivel resistencia en relación a una entrevista con temas de la investigación*<sup>12</sup>, efectivamente este escenario se dio. Solo se logró extraer información de nueve colegios de los diecisiete indicados, no del total como era la aspiración inicial.

La muestra efectiva derivado del trabajo de campo:

- Distrito de Huánuco = 03 colegios = 30.0% geográfico
- Distrito de Amarilis = 02 colegios = 100.0% geográfico
- Distrito de Pillco Marca = 04 colegios = 80.0% geográfico
- Total = 09 colegios = 53.0% de la población

Ante este escenario se hace necesario someter la actuación al criterio de representatividad de la muestra, y para ello, de las diversas fuentes

---

<sup>12</sup> Transcripción del plan de tesis

existentes en internet (revisadas seriamente) y con sentido práctico se han tomado dos, que explican con suficiente argumento este criterio estadístico, derivado de los procesos de muestreo.

1. *Una muestra es representativa si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población, es decir, si la muestra es capaz de reproducir las características de la población*<sup>13</sup>.

2. *Cuando hablamos de Representatividad de una muestra, ¿a qué nos referimos?*

- *¿tendrá que ver con un porcentaje determinado del tamaño de la población?*

- *¿un 20% es suficiente?*

- *¿con un 50% alcanzará?,*

- *o ¿tendrá que ver con la variabilidad de la característica a analizar en la población?*

*"Si tenemos dos cortes de telas de unos 8 metros cada uno para hacer unas cortinas, una es lisa de color amarillo y la otra estampada con flores de diversos colores y tipos, y necesitamos elegir unos botones adecuados para adornarlas, el color del barral para colgarlas y el hilo*

---

<sup>13</sup> <http://glosarios.servidor-alicante.com/terminos-estadistica/representatividad-de-la-muestra>

*para coserlas, al salir de casa para ir a buscar todo lo que necesitamos no cargaríamos con los cortes de telas; tan solo con llevar una muestrita de cada una tendríamos idea exacta de la tela, la pregunta es: ¿la muestra a cortar de tela amarilla será del mismo tamaño que de la estampada?*

*Claro que NO, con un cortesito pequeño que hagamos en la punta del corte de tela amarillo tenemos idea clara del color, sin embargo, de la estampada necesitamos obtener un pedazo de tela más grande y así tener idea de todos los colores que tiene y que pudieran servir a la hora de elegir los accesorios. La representatividad de una muestra no tiene que ver con el tamaño de esta, sino con la capacidad de reproducir a pequeña escala las características de la población<sup>14</sup>.*

Ante lo descrito, se sustenta la representatividad de la muestra efectiva en lo siguiente:

- Se abordó al 53% de la población.
- Los rasgos de los colegios son los mismos en términos de propósitos y procedimientos

---

<sup>14</sup> <http://estadisticaestasahi.blogspot.pe/2008/03/representatividad-de-una-muestra.html>



- En todos ellos ocurren o se dan las mismas prácticas logísticas orientadas, en sus conceptos, a brindar un servicio educativo de calidad
- Todos corresponden al ámbito urbano

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. MÉTODO DE TRABAJO**

Esta investigación al haber sido canalizada a partir de un documento denominado Plan de Tesis, ya enmarca en el método científico, según todas las fuentes al respecto; se ha seguido el protocolo del plan aludido y su ejecución ha respetado una secuencia racional de pasos, desde el reconocimiento del ambiente de la investigación (primero la identificación de las instituciones educativas), el contacto oficial con ellas a partir de sendos documentos dando a conocer los propósitos de la investigación y a la vez solicitando el permiso correspondiente y la aplicación sistemática de dos instrumentos (una encuesta al personal operativo y una entrevista al personal directivo), todo ello para resolver o dar respuesta a la formulación del problema... siguiendo las actividades del plan se desarrolla el informe final previsto, en donde se destaca y analiza los resultados obtenidos.

#### **2.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Se ejecutaron dos instrumentos: un cuestionario y una entrevista. El cuestionario que puede describirse en dos partes fundamentales:

Parte 1: Para establecer las prácticas logísticas actuales, poniendo énfasis en el nivel de conocimiento de ello y la importancia que se da a actividades logísticas.

Parte 2: Dividida en cuatro segmentos, donde se ha solicitado la valoración cuantitativa asociada a escala cualitativa de aspectos focalizados en compras, inventarios, almacén y distribución. Se ha presentado dieciséis expresiones en sentido afirmativo de tal manera que el encuestado valore dicha expresión, entre 1 y 5, que corresponde desde la condición “nunca” hasta la expresión “siempre”.

La guía de encuesta<sup>15</sup>, complemento a la encuesta y aplicado al personal designado por la institución educativa, también se ha estructurado en las cuatro actividades logísticas consideradas en la investigación, buscando que se reafirme o explicita más acerca de ellas.

---

<sup>15</sup> Para desplegar las valoraciones de la encuesta

## **CAPÍTULO III**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La discusión de resultados de una investigación consiste en comparar lo obtenido frente a otras fuentes con la finalidad de ratificar, negar, ampliar o descubrir hallazgos en la investigación; esta es la premisa. Esto se va a realizar según el orden de los objetivos y su connotación no separa por segmento alguno, es general.

La sistematización de la discusión de resultados sigue la secuencia: de la encuesta, una primera parte se refiere al nivel de conocimiento de la logística y su posicionamiento como práctica en la institución educativa (tres preguntas); luego la calificación solicitada para cada una de las prácticas logísticas en estudio (compras, inventarios, almacén y distribución), valorados en escala de 01 a 05: “01” corresponde a situaciones menos deseadas, de rechazo o de disconformidad, y “05” a situaciones adversas; al final se presenta los resultados de las entrevistas, resumidas de la no siempre amplia, a veces escueta, respuestas obtenidas de parte de los directivos; la notación abreviada “II EE” o “I E” corresponde al plural o singular de institución educativa, y los resultados expresan un promedio entre 01 y 05 o un porcentaje de interés para la investigación

El resultado obtenido se ha correlacionado a la vez, entre la valoración cuantitativa y la valoración cualitativa; así, cualquier promedio obtenido

corresponderá a una valoración cualitativa o a entre dos valoraciones cualitativas, según las siguientes ilustraciones:

**FIGURA N° 03. Escalas de valoración de respuestas**

**Para promedios enteros**

Valoración cualitativa	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
Valoración cuantitativa	<b>1.0</b>	<b>2.0</b>	<b>3.0</b>	<b>4.0</b>	<b>5.0</b>

**Para promedios decimales**

Rango cualitativo	<b>Entre nunca y casi nunca</b>	<b>Entre casi nunca e indiferente</b>	<b>Entre indiferente y casi siempre</b>	<b>Entre casi siempre y siempre</b>
Rango cuantitativo	<b>1.01 a 1.99</b>	<b>2.01 y 2.99</b>	<b>3.01 y 3.99</b>	<b>4.01 y 4.99</b>

### 3.1. RESULTADOS REFERIDO AL OBJETIVO

Especificar el nivel conocimiento de la Logística Empresarial en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

**Pregunta:** *¿Conoce usted las expresiones Logística, Gestión Logística o Logística Empresarial?*

**CUADRO N° 01. Conocimiento de expresiones en relación a la logística**

Respuestas	N° de II EE	%
Sí conoce	7	77.8
NO conoce	2	22.2
	9	

FUENTE: Aplicación de encuestas

Si más del 75% de encuestados, responsables de cuestiones operativas de soporte en la provisión del servicio educativo, ha respondido que conoce la expresión aludida, puede considerarse como un buen primer indicador de la logística en las instituciones educativas

privadas en la urbe de Huánuco<sup>16</sup>, si se considera además la suerte de prejuicio de que se esperaba encontrar un porcentaje menor. Sin embargo, existe la posibilidad de que muchas de esas respuestas contengan un sentimiento o connotación de “*a la defensiva*” o la de “*proyectar imagen de conocimiento*” de temas en torno al puesto de trabajo.

Para Gómez (2013), desde el punto de vista empresarial, la logística se refiere a la forma de organización que adoptan las empresas en lo referente al aprovisionamiento, producción, almacén y distribución de productos, y que este concepto ha ido sufriendo transformaciones o, más exactamente, ha ido ampliando su campo de acción a lo largo del tiempo, y se puede hoy diferenciar tres ámbitos:

- La logística como distribución física, centrándose en la reducción de los costos de transporte
- La logística como integración de las actividades internas del flujo de materiales (distribución física y fabricación). Bajo este enfoque se deja de lado las relaciones con proveedores y clientes
- La logística como integración de las actividades internas y externas del flujo de materiales en la cadena de suministros en la

---

<sup>16</sup> Expresión general que engloba a las capitales de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca.

que se halla integrada la empresa. El objetivo es lograr una ventaja en la producción (menores costos) y una ventaja en competitividad (menores precios)

La función logística, coordina las actividades primarias y su correcto funcionamiento aporta ahorro considerable de recursos a la empresa al actuar sobre los costos y sobre el valor global de la empresa..., así, la logística es fuente de ventajas competitivas, continúa Gómez.

De la misma manera, Rojas, Guisao y Cano (2011) destacan a la logística e indican que ésta se relaciona de forma directa con todas las actividades inherentes a los procesos de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje, transporte, distribución y servicio al cliente necesarios y básicos para la supervivencia, crecimiento, productividad y competitividad empresarial... toda conceptualización de logística gira alrededor de la palabra disponibilidad y guarda relación muy estrecha con la expresión que afirma que el éxito de una empresa radica en ofrecer al mercado el producto correcto, en el lugar correcto y en el momento correcto

En lo anterior radica la importancia en un primer momento de si los directivos o trabajadores (personaje abordado en la institución



educativa) conocen este estratégico concepto o práctica empresarial, como lo es la logística; sin embargo existía la necesidad de someter a alguna prueba de consistencia u otra de rigor a aquellas respuestas positivas. De esto se ocupa la siguiente pregunta.

***Pregunta:*** *¿Cuáles de estas expresiones se relacionan a la Logística en su institución educativa? Asistida*

Cuando una pregunta es *asistida*, se está indicando que el abordado tiene opciones de respuestas encuadradas previamente en un contexto o para propósitos previos, como en el presente caso. Se alcanzó seis expresiones, de ellas cuatro correspondían a una discreta definición de cada una de las actividades logísticas consideradas en la investigación, y, dos eran distractores. Se buscaba con esto ratificar la asociación de prácticas logísticas verdaderas en aquellas respuestas positivas que indicaban conocer la expresión logística; su procesamiento nos lleva a ponderar con más precisión qué porcentaje de instituciones educativas se gestionan con personal idóneo para desarrollar prácticas logísticas.

**CUADRO N° 02. Conocimiento ponderado en relación  
a la logística**

<b>Récord</b>	<b>N° de II EE</b>	<b>%</b>	<b>Respuestas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Cuatro respuestas correctas	6	85.7	Respuestas correctas	27	96.4
Tres respuestas correctas	1	14.3	Respuestas incorrectas	1	3.6
Dos respuestas correctas	0	0	Total	28	
Una respuesta correcta	0	0			
Total	7				

FUENTE: Aplicación de encuestas

Luego de evaluar las respuestas de los siete personajes que respondieron que sí conocen la expresión logística, se obtiene los valores del cuadro N° 02. En él, seis de ellos acertaron las cuatro opciones verdaderas y uno de ellos apenas erró en uno y se convierte en una respuesta con tres opciones válidas. Sin embargo, al desplegar el análisis y en la penúltima columna se observa que realmente se ha

obtenido veintisiete respuestas correctas de veintiocho posibles (7x4), lo que pondera esta pregunta con un 96.4% de certeza, valor que, en asociación con el resultado de la primera respuesta, nos da que el conocimiento ponderado de la logística en las instituciones educativas privadas de Huánuco es de 74.99%  $\approx$  75.00% (96.4% x 77.8%).

***Pregunta:*** *En la gestión de los recursos materiales que se necesitan en el proceso del servicio educativo, ¿cuáles de los siguientes aspectos prioriza su institución en la prestación del servicio educativo? Asistida*

Luego de conocer en qué porcentaje de las instituciones educativas particulares se conoce realmente la logística o logística empresarial, la investigación pretende asociar este conocimiento con prácticas de rutina del trabajo, las que encauzan las decisiones o las que podrían estar describiendo el contexto logístico en la institución educativa. Para lograr esto se alcanzó doce expresiones relacionadas al trabajo o a las condiciones existentes dentro de la institución educativa; de ellas, ocho correspondían a prácticas logísticas (dos para cada actividad identificada) y cuatro eran distractores, pero no ajenas al contexto educativo. La pregunta es la que se muestra en el encabezado y se le ha solicitado al encuestado que podía indicar hasta ocho respuestas (igual número de expresiones correctas del contexto logístico). Los

resultados se dan en los dos siguientes cuadros y se someten a un análisis más exhaustivo.

**CUADRO N° 03. Priorización de actividades en la prestación del servicio educativo**

<b>Código</b>	<b>Aspectos priorizados</b>	<b>Menc</b>	<b>%</b>
DISTR	Oportuna asignación de material educativo	9	14.5
ALMA	Custodia de materiales, condiciones de almacén	7	11.3
COMP	Planeación de compra de materiales	7	11.3
Actividades no logísticas	Aforo de aulas, número de aulas, número de docentes	7	11.3
	Cuidado de infraestructura y equipos	7	11.3
	Control de actividades planeadas y ejecutadas	5	8.1
	Ubicación de oficinas, aulas y otras áreas	5	8.1
INVEN	Cálculo de tamaños de lotes de compra	4	6.5
COMP	Acuerdos formales con proveedores	4	6.5
INVEN	Estimaciones de tasa de consumo de materiales	3	4.8
DISTR	Reclamos de docentes por entregas falladas	3	4.8
ALMA	Costos referidos al almacenamiento	1	1.6
		62	

FUENTE: Aplicación de encuestas

El total de menciones es sesenta y dos, cuando potencialmente pudo obtenerse setenta y dos (9x8), que revela que no todos mencionaron sus ocho opciones permitidas. El primer ordenamiento del cuadro N° 03 muestra la frecuencia con que se mencionaron las expresiones, lo que muestra a qué actividades se presta mayor atención y a cuáles menos en la prestación del servicio educativo que imparten las instituciones. La oportuna *asignación del material* educativo (actividad logística de distribución) encabeza las menciones con 14.5% seguida de *custodia de materiales* (almacenamiento) y *planeación de compras* (compras), ambos con siete menciones que porcentualmente equivales a 11.3%; *costos de almacenamiento* (almacenamiento) es lo que en apariencia importa menos o menos se prioriza como parte de las operaciones de rutina en la institución educativa, con apenas 1.6% de las menciones. Para su mejor análisis estas cifras han sido ordenadas y se presentan en el cuadro siguiente.

**CUADRO N° 04. Priorización de actividades en  
la prestación del servicio educativo**

<b>Aspectos priorizados</b>	<b>Menc</b>	<b>%</b>
Actividades relacionadas a distribución	12	19.4
Actividades relacionadas a compras	11	17.7
Actividades relacionadas a almacenamiento	8	12.9
Actividades relacionadas a inventarios	7	11.3
<b>Actividades no logísticas</b>	<b>24</b>	<b>38.7</b>
	62	

FUENTE: Cuadro N° 03

Del cuadro que precede queda en evidencia que actividades logísticas de distribución y compras son las más priorizadas en la rutina diaria, entre ambas acumulan el 37.1% de menciones, y en una segunda parte se encuentra a las de almacenamiento y distribución con 24.2% de las menciones; *actividades no logísticas* pero propias de la provisión del servicio (cuatro expresiones como base) acumulan entre ellas 38.7%.

El hecho de que *actividades relacionadas a distribución* encabece el ordenamiento de actividades, resalta la importancia que en las instituciones educativas privadas se priorice la asignación de material

educativo, a los profesores principalmente, como una estrategia orientada a hacer sostenido el proceso de prestación del servicio educativo<sup>17</sup>; tiene sentido también que las compras ubicadas en segundo lugar de importancia, bajo la premisa de que primero habrá que aprovisionar (comprar) los recursos para proceder a su distribución o asignación.

Dejando de lado las actividades no logísticas consideradas en el cuadro N° 03, y centrando solo a las relacionadas a la logística, tal como es la orientación de la investigación, la importancia que se dan a las actividades mencionadas no altera su orden, pero sí su importancia relativa, quedando establecido de la siguiente manera: Actividades relacionadas a distribución, 31.6%; actividades relacionadas a compras, 28.9%; actividades relacionadas a almacenamiento, 21.1%; actividades relacionadas a inventarios en último lugar con 18.4% de las menciones. Que las actividades relacionadas a inventarios se releguen a último lugar podría explicarse por el hecho la gestión de operaciones que contiene a la gestión de inventarios, tiene que ver con cálculos más depurados entre las que se destacan cálculos de tamaños de lote económico u óptimos, que requieren conocimientos o cálculos previos

---

<sup>17</sup> Como en un proceso de manufactura se juzgaría la provisión de materias primas para no romper los procesos de producción

de tasas de consumo de materiales individualizadas, tasas de almacenamiento o costo de oportunidad, costos de hacer los pedidos, que sin ser extremadamente complejas, requieren sin embargo otros niveles mayores de atención.

Mora (2012) sostiene que una variable de gran importancia, en la logística, es si la empresa es de carácter industrial o comercial [*o de servicios como en el presente caso*], pues de ahí depende en gran parte cuáles actividades logísticas va a desarrollar. Dentro de la empresa las necesidades pueden ser internas (aprovisionamiento de bienes y servicios para garantizar el funcionamiento de la organización), o externas (la satisfacción del cliente). La logística recurre a varias actividades y *know how* que participan en la gestión y control de flujos físicos y de información, así como de medios; la logística es una actividad interdisciplinaria que vincula diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta la post venta; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalaje, transporte, distribución física y los flujos de información... por lo tanto la logística no es una actividad funcional, sino un modelo, un marco referencial; no es una función operacional, sino



un mecanismo de planificación; es una manera de pensar [y actuar] que permitirá incluso reducir la incertidumbre en el futuro.

Como se desprende de lo anterior, las cuatro actividades logísticas precisadas para esta investigación, son coincidentes o se contienen en la definición que da el autor citado

### **3.2. RESULTADOS REFERIDOS AL OBJETIVO**

Destacar mediante indicadores las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

***Pregunta (encuesta):*** Referido a prácticas logísticas en la institución educativa, califique cada expresión asociada a la escala cualitativa que se indica en el encabezado, con el número correspondiente)

### 3.2.1. GESTIÓN DE COMPRAS – (encuesta)

**CUADRO N° 05. Indicadores de la gestión de compras**

	Calif.	En escala cualitativa			
		(NUN, CNU)	(CNU, IND)	(IND, CSI)	(CSI, SIE)
Los proveedores de sus compras son estables	2.8		XXX		
Existe responsable de los procesos de compras	4.7				XXX
Las compras son planificadas, programadas	4.3				XXX
Existen demoras en atender Los pedidos hechos	3.0		XXX		

FUENTE: Aplicación de encuestas

Puede verse del cuadro que la gestión de compras como indicador, comparte el desempeño de sub indicadores al obtener dos de ellos por encima de 3.0 y dos de 3.0 hacia abajo, sobre una escala de 01, situación menos deseada, a 05, situación más

deseada; lo que nos permite una valoración promedio, la misma que da 3.70 (promedio de calificaciones), ubicando a compras con un desempeño de 74.0%.

Por separado, es de destacar que en las instituciones educativas privadas de la ciudad de Huánuco exista un responsable de las compras (4.7 sobre 05) y que esto estaría explicando que las compras corporativas no sean decisiones aisladas, sino decisiones planeadas (4.3 sobre 05); la otra lectura que se da a los datos es de que no es determinante en el desempeño que la institución educativa cuente con un proveedor estable, y que además las demoras en contar con los pedidos no afecta igualmente el desempeño, pues la valoración obtenida coincide en un caso con 3.0 y en otro es 2.8, cerca de 3.0 que cualitativamente significa indiferencia.

### **3.2.2. GESTIÓN DE COMPRAS – (entrevista)**

***Pregunta:** Relacionado a los **procesos de compra** de los recursos materiales para la I. E., para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿qué me podría decir?*

**CUADRO N° 06. Caracterización de la gestión de compras, según colegios**

<b>Institución educativa</b>	<b>Respuestas</b>
Von Newman	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe una persona encargada de compras</i></li> <li>- <i>Se ordena a medida que se van acabando los materiales</i></li> <li>- <i>Se menciona un proveedor. No se indica si es estable</i></li> </ul>
Isaac Newton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compra mensual</i></li> <li>- <i>Tiene convenio con editoriales para impresión de materiales, para impresión de material educativo</i></li> </ul> <p align="center"><i>UNA FRECUENCIA DE COMPRA MENSUAL, PLANIFICADA O PROGRAMADA, NO GARANTIZA EFICIENCIA</i></p>
Divina Misericordia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Compras bimestrales</i></li> </ul>
Winner College	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compra mensual y bimestral</i></li> <li>- <i>Compra de libros de Ingles se hace vía convenio con editoriales</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe una persona encargada de compras, maneja los inventarios</i></li> </ul>
<p>José Antonio Encinas Franco</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se compra cada vez que se generan requerimientos</i></li> </ul> <p><i>REVELA UN NIVEL DE INFORMALIDAD ACERCA DE COMPRAS, NO REFIERE PROVEEDORES</i></p>
<p>Venn Euler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La frecuencia de compra lo marca las solicitudes de los docentes</i></li> <li>- <i>Compras formales vía convenio con editoriales, para material educativo</i></li> </ul>
<p>Alessandro Volta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Compras (solicitudes de) a fin de año para ser utilizadas en el siguiente año</i></li> <li>- <i>Compras por convenio con editoriales</i></li> </ul>
<p>Andrés Fernández Garrido</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compra trimestral</i></li> <li>- <i>Existe un responsable de compras</i></li> <li>- <i>Manejan convenios con editoriales</i></li> </ul>
<p>Euclides</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compras bimestral, para reponer gradualmente</i></li> <li>- <i>Manejan convenios con editoriales</i></li> </ul>

FUENTE: Aplicación de entrevistas

En este como en los demás casos, referido al resultado de la entrevista<sup>18</sup>, en primer lugar se hace notar el formato de la presentación del resumen, por actividad logística y visible para cada institución educativa; en segundo lugar el esfuerzo porque coincidan en redacción la intención de las respuestas obtenidas, obviamente para facilitar el análisis.

Del cuadro N° 06 es de notar que efectivamente las compras en las instituciones educativas son planificadas, o las tramita o atiende un responsable, ya que todas refieren frecuencias de compra, se mencionan compras por convenio para material educativo, se entiende que los requerimientos de compras o renovación nacen con las solicitudes de los docentes. En resumen y como se ve en la primera parte, la actividad de es valorado convenientemente, al ser el primer eslabón en la cadena de suministro de todo sistema, aun cuando de las respuestas no trascienda que exista propiamente un área específica de compras dentro de la institución educativa.

---

<sup>18</sup> Más que para contrastar o validar la información de la encuesta, para ampliar la información obtenida y tener un panorama mayor acerca de la logística en la institución educativa

Sobre compras y expresiones similares, Chase y Jacobs (2014) se refieren a adquisición estratégica como el desarrollo y administración de relaciones globales con proveedores para adquirir bienes y servicios de modo que ayude a satisfacer las necesidades inmediatas del negocio. El suministro estratégico es importante para las empresas de hoy, la subcontratación es una forma importante de reducir costos y mejorar al mismo tiempo la actividad estratégica de una empresa. Este panorama es rescatable de las respuestas del cuadro que antecede.

Sobre la función de compras, Mora (2012) hace otras precisiones que contextualizan y hacen casi coincidente la actuación sobre este tema en las instituciones educativas privadas. La realización de las compras en la empresa se inserta dentro de la función más amplia de aprovisionamiento, y es la responsable del proceso de adquisición de insumos y materiales, en la cantidad necesaria, con la calidad adecuada y a un precio conveniente, puestos a disposición de la empresa en el momento requerido; son objetivos de la función de compras: Dar continuidad en el abastecimiento; asegurar la calidad y cantidad de los suministros; definir el nivel de inventarios; estudiar nuevas fuentes de suministros y cuidar de los precios...

este proceso de compras es más complejo que la compra individual, debido a que en el caso de las empresas, normalmente intervienen más de una persona y como son bienes muy específicos se requiere un nivel de conocimiento más especializado. También, el proceso de compras como responsabilidad de un área, consta de dos etapas: Contratación (búsqueda, selección, evaluación y negociación con proveedores, firma de un contrato), Resultado (Pedido, entrega y facturación)

Ahora, si bien no se menciona un departamento de compras en las respuestas de la entrevista, es claro que todo lo redactado consciente o inconscientemente, planificado o programado en poca o gran medida, se da en las instituciones. Se habla de compras y convenios con proveedores, precisamente.



### 3.2.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS – (encuesta)

**CUADRO N° 07. Indicadores de la gestión de inventarios**

	Calif.	En escala cualitativa			
		(NUN, CNU)	(CNU, IND)	(IND, CSI)	(CSI, SIE)
Se manejan parámetros para tamaños de lotes	3.0		XXX		
Lo que se compra abastece el periodo previsto	4.7				XXX
Los costos de custodia de materiales son altos	2.1		XXX		
Se manejan algunas fórmulas para estimar tamaños de lote	1.9	XXX			

FUENTE: Aplicación de encuestas

Un aspecto clave de la gestión de inventarios es el cálculo de lotes de compra, estos, se dice, deben ser económicos u óptimos, los mismos que bajo los principios del modelo o fórmula

de Wilson o Lote Económico de Compra, debe proporcionar el menor costo de dicha gestión, expresado en dos costos básicos: el de hacer los pedidos y el de mantener los inventarios. Los resultados obtenidos son bastante contundentes y expresan lo siguiente:

- Entre nunca y casi nunca se utilizan fórmulas formales, como la aludida, debiendo entenderse que estos son cálculos elementales; el promedio para este sub indicador da 1.9 que la sitúa en escala cualitativa de *casi nunca se manejan fórmulas para estimar tamaños de lote*.
- El resultado anterior se corrobora con lo obtenido para parámetros de tamaños de lote, obtiene 3.0 de promedio que refleja nivel de indiferencia, como que significa “*los parámetros son tan indiferentes cuando calculamos los tamaños de lotes de compra, pero nos va bien en este aspecto*”, a esto habrá que sumar que los costos de mantenimiento o custodia de los inventarios, *casi nunca es alto*, tolerable o dentro de rangos previstos quizás, tal como verifica el promedio obtenido para este sub indicador (2.1)
- Ahora, lo más relevante sobre la gestión de los inventarios en las instituciones educativas privadas es que los lotes de compra, calculados con bastante sentido común y

pragmatismo, son lo suficientes en cobertura y cubren con bastante eficacia los periodos previstos, (4.7 de valoración).

### 3.2.4. GESTIÓN DE INVENTARIOS – (entrevista)

*Pregunta: Acerca de los **tamaños de lote de compra** de los recursos materiales para la I. E., para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿qué me podría decir?*

**CUADRO N° 08. Caracterización de la gestión de inventarios, según colegios**

<b>Institución educativa</b>	<b>Respuestas</b>
Von Newman	- <i>No se utilizan fórmulas para calcularlas, solo cálculos de rutina</i>
Isaac Newton	- <i>No realizan compras en lotes mayores</i> - <i>Compras mensuales, lotes pequeños.</i> <i>LOTES PEQUEÑOS DE COMPRA ES ACORDE CON LA FRECUENCIA MENSUAL INDICADA</i>
Divina Misericordia	- <i>Tamaños de lote de mediano tamaño</i>

	- <i>Elaboran sus propios materiales educativos, lo que explica la primera respuesta</i>
Winner College	- <i>Lotes pequeños de acuerdo a requerimientos</i> - <i>Compras bimestrales para compras mayores</i> <i>DECISIONES MIXTAS RESPECTO DEL MANEJO DE LOTES DE COMPRA</i>
José Antonio Encinas Franco	- <i>Desconoce</i> <i>COMO EN CASO ANTERIOR, REVELA UN NIVEL DE INFORMALIDAD</i>
Venn Euler	- <i>La poca cantidad de alumnos limita comprar en grandes lotes</i>
Alessandro Volta	- <i>Los tamaños de lotes de compra están influenciados por el número de alumnos</i>
Andrés Fernández Garrido	- <i>Se compra en lotes pequeños</i> - <i>Papel es el recurso que más se compra</i>
Euclides	- <i>Papel se compra por millares, plumones por cientos</i> - <i>Se manejan lotes pequeños</i>

FUENTE: Aplicación de entrevistas

La extensión del requerimiento de valoración de indicadores de la gestión de inventarios, cuadro N° 07, analizado en 3.2.3. se

complementa con los resultados de la encuesta. Son tan variadas las respuestas relacionadas al tamaño de lotes de compra, como expresa la pregunta, habiéndose obtenido respuestas que van desde la referencia de que se compran tamaños pequeños de lote hasta tamaños grandes de lotes de compra; que precisamente estos diversos tamaños de lotes de compra de materiales están influenciados por el número de alumnos, cosa muy lógica; los materiales que se compran son propiamente papel, plumones y material impreso como libros de inglés. Llama la atención que en una de las instituciones el encargado de darnos la entrevista haya referido que desconoce sobre este aspecto.

Sobre inventarios, Chase y Jacobs (2014) definen a los inventarios como las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización. Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles con los cuales se vigilan los niveles del inventario y determinan los que se van a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y las dimensiones de los pedidos. Todo esto es lo que se desprende de las respuestas del cuadro N° 08, se refieren nombre de materiales, frecuencia de compra y los tamaños de los lotes, aunque vagamente, lo que

en la práctica evidencia que existe de manera implícita en las instituciones educativas una suerte de política de inventarios, aunque no de manera explícita.

Rojas (2011) recomienda una capacitación y certificación del personal de almacén, especialmente al jefe de almacén en temas de gestión de inventarios y el manejo de sistemas de información, para complementar sus conocimientos empíricos y garantizar un mejor desempeño en sus labores de gestión de inventarios y aporte a la mejora de los procesos, aspecto que, dado el estado actual de este indicador logístico en las instituciones educativas, se hace necesario implementar.

El mismo autor menciona que una correcta gestión de las existencias, como lo definen Chase y Jacobs, constituye uno de los pilares básicos en los cuales se apoyan las nuevas tendencias logísticas en la empresa. El alto nivel competitivo con que se mueve actualmente el mercado, obliga a las empresas a reducir necesariamente sus costos operacionales, uno de cuyos componentes más importantes está ligado al llamado “capital cautivo”, que las empresas están obligadas necesariamente a mantener. Aquí merece especial mención dar a conocer que

existe un nivel de desconocimiento total de los costos inherentes al mantenimiento o gestión de los inventarios, como se desprende de las respuestas expuestas, resultado de las entrevistas.

### 3.2.5. GESTIÓN DE ALMACENES – (encuesta)

**CUADRO N° 09. Indicadores de la gestión de almacenes**

	Calif.	En escala cualitativa			
		(NUN, CNU)	(CNU, IND)	(IND, CSI)	(CSI, SIE)
Existe almacén formal, oficial	1.1	XXX			
Existe responsable directo del almacén	1.1	XXX			
La capacidad del almacén es suficiente	1.2	XXX			
El almacén está equipado adecuadamente	1.3	XXX			

FUENTE: Aplicación de encuestas

La escala de evaluación para los indicadores de gestión logística en las instituciones educativas privadas de Huánuco, va desde 01 (nunca) hasta 05 (siempre) en un recorrido desde la posición más negativa hasta la más positiva. La calificación obtenida para todos los sub indicadores está más próxima a 01 que a 02, es decir a la posición de “*nunca*”, que deja con muy mal desempeño a la gestión de almacenes; es más, el promedio simple nos da 1.175 que convertido a escala porcentual deja a la gestión de almacenes con un desempeño de 23.5%.

La situación descrita es evidente, toda vez que se demuestra, demostraría para ponerlo en condicional, que en las instituciones educativas no existe propiamente un ambiente expreso para almacén; menos que exista un responsable directo de esta área de la gestión logística; que el ambiente destinado para este fin ni es el adecuado ni es suficiente en capacidad para contener las compras de recursos materiales a utilizar en el servicio educativo; y que, por último, no existe equipamiento adecuado. Todo esto refleja un alto grado de informalidad en la gestión de almacenes, una brecha de 76.5% a partir del desempeño porcentual.



### 3.2.6. GESTIÓN DE ALMACENES – (entrevista)

**Pregunta:** Sobre las **condiciones de custodia y almacenamiento** de los recursos materiales que compra la I. E., para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿qué me podría decir?

**CUADRO N° 10. Caracterización de la gestión de almacenes, según colegios**

<b>Institución educativa</b>	<b>Respuestas</b>
Von Newman	- <i>No se utilizan fórmulas para calcularlas, solo cálculos de rutina</i>
Isaac Newton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un almacén organizado</i></li> <li>- <i>Existe una persona encargada</i></li> <li>- <i>Cuentan con un cuaderno de control de materiales</i></li> </ul>
Divina Misericordia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un almacén organizado</i></li> <li>- <i>Existe una persona encargada (Coordinador Académico)</i></li> </ul>
Winner College	- <i>Existe almacén, fuera del centro educativo</i>

	- <i>La parte administrativa cumple función de custodia</i>
José Antonio Encinas Franco	- <i>No cuentan con un espacio expresamente para almacén</i>  <i>COMO EN CASOS ANTERIORES, REVELA UN NIVEL DE INFORMALIDAD</i>
Venn Euler	- <i>Existe un pequeño almacén</i>  - <i>Es común ver en desorden el almacén</i>
Alessandro Volta	- <i>Existe un almacén organizado</i>
Andrés Fernández Garrido	- <i>Existe un almacén organizado</i>  - <i>Existe una persona encargada</i>
Euclides	- <i>Existe un almacén organizado</i>

FUENTE: Aplicación de entrevistas

Las respuestas de la entrevista respecto de la gestión de almacenes dejan entrever aspectos contradictorios en relación a la valoración cualitativa – cuantitativa que se da en el cuadro N° 10; sin embargo, es lo esperado, pues en estos casos se trata de ratificar o negar una primera fuente de información, y profundizar más el análisis de los resultados, por qué no para adoptar posición del contexto. Se trata en este caso de “*respuestas a la defensiva*” que derivan en lo que se conoce

como *sesgo en la respuesta*<sup>19</sup>, que, de no tener la valoración previa como en este caso, más convincente porque se hicieron indagaciones más focalizadas y directas, podría mejorar el bajo desempeño indicado y adoptar una posición menos deficitaria, menos ajustada a la realidad.

Analizados por respuestas obtenidas, éstas presentan algún grado de contradicción, sinceramiento y existen algunas que hasta sorprenden: se habla de que existen almacenes organizados y una de las respuestas hace manifiesto de que el almacén se encuentra fuera de la institución educativa (despropósito a nuestro juicio); que existe un pequeño almacén y que es común ver desorden en él; que no existe un espacio expresamente para almacén y que de la custodia de materiales se ocupa “la parte administrativa”. Precisamente por esta calidad de respuestas, es que la investigación adopta como desempeño real lo obtenido a partir de la encuesta o valoración solicitada a los sub indicadores de la gestión de almacenes. Esta situación como es de suponer, de por sí imposibilita la medición de costos

---

<sup>19</sup> Componente del error de medición que corresponde al error sistemático previsible en la aplicación de una entrevista

de almacenamiento, variable necesaria en una política de inventarios, analizada previamente

Gómez (2013) define al almacén como el recinto donde se realizan las funciones de recepción, manipulación, conservación, protección y posterior expedición de productos; tiene como objetivo efectuar las operaciones y actividades necesarias para suministrar los materiales o productos en condiciones óptimas de uso y en el momento oportuno, de manera que se eviten paralizaciones por falta de ellos o inmovilizaciones de capitales por acumulación. Según esto, existen por lo menos dos razones para la existencia de los almacenes<sup>20</sup>:

- Evitar desequilibrios en los ritmos de aprovisionamiento y producción
- Optimizar los recursos financieros derivados del costo de los materiales en el almacén

Ante la definición, va quedando en evidencia que en las instituciones educativas privadas de Huánuco se estaría renunciando a la posibilidad de garantizar procesos estables en

---

<sup>20</sup> Como un espacio físico y formal, organizado y con un responsable

la provisión del servicio educativo; el nivel de informalidad podría *pasar factura* en algún momento, si es que no se han dado ya, cuando ocurran desabastecimientos de recursos materiales educativos, lo mismo que resultaría muy difícil cuantificar los costos de almacenamiento de lo que se custodia de manera temporal.

Rojas, Guisao y Cano (2011) refiriendo la gestión básica del almacenamiento, anotan que todos los esfuerzos que se hacen en logística, para establecer una reducción drástica de los niveles de stock, deben complementarse con una adecuada organización y gestión de almacenamiento como punto de partida para una adecuada política de distribución. Si tenemos en cuenta que dentro de los costos logísticos de una empresa el almacenaje y manipulación de los productos representa casi el 30% del total de los costos, se podría deducir que el rol del jefe de almacén ha pasado, dejando de ser un simple custodio de bodega, a convertirse en un líder del proceso de almacenamiento capaz de garantizar eficiencia en el proceso.

Frente a lo descrito puede considerarse la posibilidad de que en las instituciones educativas se estarían llevando a cabo compras

en lotes sobredimensionados, que si bien son un garante de la continuidad en los procesos de provisión del servicio educativo que se imparte, en contraparte se estaría incurriendo en elevados costos de almacenamiento, aun cuando el siguiente proceso o actividad logística de distribución, esté garantizado.

### 3.2.7. GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN – (encuesta)

**CUADRO N° 11. Indicadores de la gestión de distribución**

	Cali f.	En escala cualitativa			
		(NUN, CNU)	(CNU, IND)	(IND, CSI)	(CSI, SIE)
Los materiales se distribuyen al inicio del año escolar	4.3				XXX
Los materiales se distribuyen según solicitan los usuarios	4.8				XXX
Los materiales se distribuyen a solicitud del docente	4.6				XXX

Existen reclamos de parte de los docentes, por materiales	1.8	XXX		
---	-----	-----	--	--

FUENTE: Aplicación de encuestas

Exceptuando el sub indicador *reclamos de parte de los docentes* (en relación a distribución de materiales educativos), cuyo sentido en el requerimiento de la valoración supone que la mejor situación o desempeño corresponde a una menor calificación cuantitativa, tal como se da, y que los otros tres corresponden para la situación deseada a máximas valoraciones en la escala, como también ocurre, queda en evidencia el buen desempeño del indicador gestión de la distribución. Juzgando los resultados, los tres primeros sub indicadores se contienen en el último intervalo, mientras que el cuarto, en el primero.

Con base solo en los tres primeros sub indicadores, el indicador de la gestión de distribución obtiene un rendimiento promedio como 4.56, que porcentualmente equivale a 91.3%, con una brecha de apenas 8.7%

El otro enfoque del análisis indica que, estando los primeros tres indicadores calificados con alto performance, esto obedecería a que existe, sino explícito, por lo menos una implícita política de distribución de los recursos materiales necesarios para llevar adelante los procesos de enseñanza, lo que justifica o deviene en que *casi nunca* existen reclamos por parte de los docentes, 1.8 de promedio para este caso.

### **3.2.8. GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN – (entrevista)**

**Pregunta:** *¿Cómo ocurren o se dan las actividades de **distribución o asignación** de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿qué me podría decir?*



**CUADRO N° 12. Caracterización de distribución, según colegios**

<b>Institución educativa</b>	<b>Respuestas</b>
Von Newman	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La mayor parte de los materiales se distribuye al inicio del año escolar.</i></li> <li>- <i>Otros materiales menores se entregan a medida que solicitan los usuarios</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>LA DISTRIBUCIÓN DE FIN DE AÑO, SUGIERE UN ACTO PLANIFICADO, EL CUMPLIMIENTO DE UNA POLÍTICA</i></p>
Isaac Newton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>De esto se encarga el Director del colegio</i></li> <li>- <i>Se distribuye en función del requerimiento del docente</i></li> <li>- <i>El docente solicita con 24 horas de anticipación</i></li> </ul>
Divina Misericordia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se distribuye a inicios del año escolar</i></li> <li>- <i>Se distribuye en función del requerimiento del docente</i></li> <li>- <i>El docente solicita con 24 horas de anticipación</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Cuando lo solicitado excede un límite, se elaboran solicitudes de requerimiento</i></li> <li><i>NO SE PRECISA EL LÍMITE ALUDIDO</i></li> </ul>
Winner College	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La coordinadora sintetiza los requerimientos de los docentes y es la que hace un solo pedido y distribuye los materiales</i></li> </ul>
José Antonio Encinas Franco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se asigna o según requerimiento de los docentes</i></li> <li><i>REVELARÍA INFORMALIDAD EN LA PPRÁCTICA LOGÍSTICA</i></li> </ul>
Venn Euler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Distribución planificada al inicio de año escolar.</i></li> </ul>
Alessandro Volta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se distribuye en función del requerimiento del docente</i></li> <li>- <i>El docente solicita con 24 horas de anticipación</i></li> </ul>
Andrés Fernández Garrido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se distribuye según requerimiento de los docentes</i></li> <li>- <i>Sus pedidos lo hacen “con anticipación</i></li> </ul>
Euclides	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se distribuye según requerimiento de los docentes</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Sus pedidos lo hacen “con anticipación”</i></li> <li>- <i>Las solicitudes deben ser justificadas</i></li> </ul>
--	---

FUENTE: Aplicación de entrevistas

Del cuadro N° 12 que recoge las respuestas extendidas acerca de la gestión de la distribución interna de los materiales educativos, se fortalece las apreciaciones de las valoraciones obtenidas en el cuadro N° 11. No resulta difícil advertir la calidad de las respuestas, al estar todas en concordancia con lo que podría llamarse un perfil de actuación; las respuestas individuales, resumidas en extremo, y su asociación con una buena práctica logística, serían:

- Los materiales se distribuyen al inicio del año escolar... Se garantiza el inicio del año escolar con oportuna asignación de material educativo
- Se distribuye en función del requerimiento de los docentes... El requerimiento se hace desde la fuente de uso del material educativo (queda claro que deben existir mecanismos de control o de verificación).
- Los pedidos se hacen con anticipación... Evita sobresaltos para atender los pedidos al instante y da un plazo para planificar la distribución.

Los autores que hayan escrito sobre logística no han puesto especial énfasis en la actividad logística de distribución interna como materia principal, como se aborda en la presente investigación, abordan siempre la gestión de distribución como la referida a la de productos terminados para hacer que estos lleguen al consumidor, al mercado. Sin embargo, por analogía lo escrito a este respecto es útil para efectos de este informe.

Sobre distribución, como actividad logística, Rojas, Guisao y Cano (2011) nos dicen que *distribución* es un término empleado en la producción y el comercio<sup>21</sup> para describir la extensa variedad de actividades relacionadas con el movimiento de los productos terminados desde el final de la fabricación hasta el consumidor y que, ocasionalmente, incluye el traslado de materias primas desde las fuentes de suministro hasta las líneas de producción.

Gómez (2013) ubica a la distribución como una quinta fase dentro de las funciones del almacén, bajo la denominación de

---

<sup>21</sup> No refieren servicios, como en este caso

*expedición de los productos*; a la fase previa la denomina preparación de pedidos (picking). Sobre la distribución anota que cuatro actividades la definen por completo: embalaje, precintado, etiquetado y emisión de la nota de entrega.

Como se ve, las dos fuentes refieren a la distribución de productos finales o terminados hacia el mercado o los puntos de consumo. Esto, sin embargo, da pie a la siguiente analogía en el contexto de la investigación, en el contexto de una institución educativa privada:

- El movimiento de los productos hasta el consumidor puede homologarse con el de asignar (distribuir) los materiales educativos desde aquello que han dado por llamar almacén, hasta los docentes o el aula, que en este caso serían los elementos o puntos de consumo del material distribuido
- La expedición de los productos también puede entenderse en relación a que una vez que existe un requerimiento de materiales, las actividades inminentes serían las de preparar el pedido que consistiría en embalar y etiquetar para el destinatario el material a entregar, consecuentemente, para evidenciar el acto, existe de por

medio algún documento a manera de registro, que evidencia la entrega.

### **3.3. RESULTADOS REFERIDOS AL OBJETIVO**

Asimilar lecciones y proponer mejoras en las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis.

#### **3.3.1. CONSIDERACIONES**

Para el desarrollo de esta parte del informe se hace necesario establecer premisas para contextualizar el análisis y la decisión (propuesta según el objetivo) a tomar:

**Premisa 01:** El análisis consta de dos etapas, la primera corresponde a extraer las lecciones de la evaluación de los indicadores logísticos, con base a la calificación de sub indicadores dentro de cada indicador; la segunda etapa consiste en proponer mejoras de prácticas logísticas destacando los desempeños menores.

**Premisa 02:** La calificación *promedio sobre 05*, tiene equivalente en *desempeño porcentual*. A catorce de dieciséis sub

indicadores le corresponde la mejor calificación con un “05”, mientras que a dos de ellos la mejor calificación le correspondería a un “01”. Para estos dos casos, (\* en el cuadro N° 13) se ha establecido el equivalente de la calificación original según la siguiente escala:

	<b>2.1</b> 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9	Valoración original		Escala ascendente
1	2	3	4 5	
1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 <b>1.8</b> 1.9	<i>Valoración original</i>			Escala descendente
4.9 4.8 4.7 4.6 4.5 4.4 4.3 <b>4.2</b> 4.1	<i>Valoración equivalente</i>			
5	4	3	2 1	
	<b>3.9</b> 3.8 3.7 3.6 3.5 3.4 3.3 3.2 3.1	Valoración equivalente		

**Premisa 03:** Se ha establecido dividir la escala de calificación en dos tramos: “hasta 60%”, desempeño para proponer acciones de mejora desde la perspectiva de la investigación, y “desde 60% hasta 100%”, desempeño aceptable, que amerita reforzar aspectos desde la perspectiva de la institución educativa privada, y que ellos estimen conveniente.

<b>CUADRO N° 13. Resumen de indicadores de la gestión logística en instituciones educativas privadas</b>					
<b>INDICADORES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS</b>	<b>Promedio sobre 05</b>	<b>Desempeño: %</b>	<b>INDICADORES DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS</b>	<b>Promedio sobre 05</b>	<b>Desempeño: %</b>
Los proveedores de sus compras son estables	2.8	56.0	Se manejan parámetros para tamaños de lotes	3.0	60.0
Existe responsable de los procesos de compras	4.7	94.0	Lo que se compra abastece el periodo previsto	4.7	94.0
Las compras son planificadas, programadas	4.3	86.0	Los costos de custodia de materiales son altos *	2.1	78.0
Existen demoras en atender Los pedidos hechos	3.0	60.0	Se manejan algunas fórmulas para estimar tamaños de lote	1.9	38.0
<b>INDICADORES DE LA GESTIÓN DE ALMACENES</b>	<b>Promedio sobre 05</b>	<b>Desempeño: %</b>	<b>INDICADORES DE LA GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN</b>	<b>Promedio sobre 05</b>	<b>Desempeño: %</b>
Existe almacén formal, oficial	1.1	22.0	Los materiales se distribuyen al inicio del año escolar	4.3	85.0
Existe responsable directo del almacén	1.1	22.0	Los materiales se distribuyen según solicitan los usuarios	4.8	96.0
La capacidad del almacén es suficiente	1.2	24.0	Los materiales se distribuyen a solicitud del docente	4.6	92.0
El almacén está equipado adecuadamente	1.3	26.0	Existen reclamos de parte de los docentes por materiales *	1.8	84.0

FUENTE: Cuadros N° 05, 07, 09, 11

Según las premisas y el desempeño obtenido por indicadores y sub indicadores logísticos, los aspectos, deficitarios según las consideraciones previas, que ameritan propuestas de mejora, son los que corresponden a los porcentajes ubicados en celdas sombreadas del cuadro N° 13:



### 3.3.2. PROPUESTAS DE MEJORA

Las siguientes propuestas podrían ser individualizadas o a partir de una propuesta llegar a mejorar otros sub indicadores dentro de la categoría de indicador logístico.

#### Gestión de compras

<b>PROPUESTA: Modelo de Selección y Evaluación de Proveedores</b>		
1	Objetivos de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar proveedores con criterios logísticos</li> <li>• Establecer compromisos formales entre proveedor e institución educativa</li> <li>• Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de compras</li> </ul>
2	Requerimientos para el modelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por rubros de materiales de consumo estructurar una base de datos confiable de los proveedores potenciales. Por ejemplo, materiales educativos y materiales de uso administrativo</li> <li>• Designar y capacitar un responsable de su aplicación</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer criterios de evaluación del proveedor y su importancia relativa en la gestión de compras. Por ejemplo: Calidad (40%), Precio (35%), Servicio Post Venta (25%)</li> <li>• Establecer parámetros de evaluación de cada criterio y la escala adecuada de calificación. Por ejemplo, para calidad: Sistema formal de calidad, personal de calidad, antecedentes de calidad de productos que provee</li> <li>• Establecer el equivalente cualitativo con escala adecuada de puntuación, por ejemplo, Mala (1), Regular (2), Buena (3) ...</li> <li>• Preparar una hoja de aplicación para cada proveedor</li> </ul>
3	Lógica de su aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A manera de ejemplo se presenta en la figura siguiente</li> </ul>

**FIGURA N° 04. Aplicación del modelo de selección y evaluación de  
proveedores**

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR			
Razón social:		Productos que provee:	
Dirección - Ciudad:		Otros datos relevantes:	
Teléfonos:			
Representante o contacto:			
II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Criterio	Peso		
1. Calidad	40%		
2. Precio	35%		
3. Servicio Post Venta	25%		
III. SISTEMA DE CALIFICACIÓN			
Valoración cualitativa	Puntos		
Mala	1		
Regular	2		
Buena	3		

IV. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN: Colocar una X en la variable de medición				
4.1. CONSIDERACIONES A LA CALIDAD				
Parámetros de medición	1	2	3	Total
Sistema formal de calidad		X		2
Personal responsable de la calidad			X	3
Antecedentes de calidad del producto		X		2
<b>Sub total</b>				<b>7</b>
4.2. CONSIDERACIONES AL PRECIO				
Parámetros de medición	1	2	3	Total
Posibilidad de negociación	X			1
Aparente con el mercado		X		2
Respeto a precios pactados			X	3
<b>Sub total</b>				<b>6</b>
4.3. CONSIDERACIONES AL SERVICIO POST VENTA				
Parámetros de medición	1	2	3	Total
Existencia de política			X	3
Atención de reclamos	x			1
Referencia de terceros		X		2
<b>Sub total</b>				<b>6</b>
V. SISTEMA DE CALIFICACIÓN				
Criterios de evaluación	Puntos	Peso	Calificación	
4.1. Calidad	7	0.40	2.8	
4.2. Precio	6	0.35	2.1	
4.3. Servicio Post Venta	6	0.25	1.5	
Total calificación del proveedor			6.4	
Con similar procedimiento debe obtenerse la calificación de todos los proveedores, y decidir por aquél que obtenga el puntaje más alto. Puntaje máximo por criterio = 09 = 03*03				

4	Comentario final	<ul style="list-style-type: none"><li>• La aplicación de esta propuesta con conocimiento de los proveedores permitirá establecer relaciones formales y duraderas entre éstos y la institución educativa.</li><li>• Derivado de lo anterior, será posible que cada compra corporativa sea sometida a contratos con más rigor, no como se presume que ocurre hasta hoy, donde se contemplan penalidades por incumplimiento de plazo.</li><li>• Si las dos condiciones previas se cumplen, resulta razonable esperar para el futuro, los indicadores deficitarios de la gestión de compras (56% y 60% de rendimiento), podrán mejorar</li></ul>
---	---------------------	--

### Gestión de inventarios

<b>PROPUESTA: Sensibilización</b>		
1	Objetivos de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar la importancia de la gestión de inventarios</li> <li>• Identificar las principales variables del modelo de Lote Económico de Compra</li> <li>• Mostrar procedimientos para estimar el valor de las variables del modelo de Lote Económico de Compra</li> <li>• Demostrar la factibilidad de aplicación del modelo Lote Económico de Compra</li> </ul>
2	Requerimientos para el modelo propuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación de la demanda anual de los principales artículos que necesita comprar la institución educativa</li> <li>• Estimación del costo de oportunidad del capital o tasa de mantenimiento de los inventarios</li> <li>• Estimación del costo de realizar un pedido</li> <li>• Demostrar (exposición) de la aplicación del modelo, para calcular principalmente el (los) lote (s) más conveniente de compra y el tiempo óptimo entre pedidos</li> </ul>

3	Estrategias de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la predisposición de las instituciones para asimilar la propuesta de sensibilización</li> <li>• Valorar la conveniencia de una exposición individual (institución por institución) o colectiva (todas a la vez en un mismo evento)</li> <li>• Especificar y estructurar la temática correspondiente</li> <li>• Preparar material impreso y digital para su exposición</li> </ul>
4.	Simulación básica de aplicación del modelo de Lote Económico de Compra	<p><math>Q = \sqrt{\left(\frac{2DS}{kc}\right)}</math>, donde:</p> <p>D = Demanda anual del artículo, por ejemplo, Papel bond, 250 millares</p> <p>S = Costo fijo de hacer un pedido = S/. 40.00</p> <p>k = Tasa de mantenimiento de inventarios = 20%</p> <p>c = Costo por unidad de medida del artículo = S/. 15.00</p> <p>De la aplicación de la fórmula:</p> <p>Q = 81.65 millares ≈ 82 millares... ¡Cada vez que se haga un pedido, hacer uno por 82 millares de papel!</p>

		$T = 81.65/250 = 0.33\dots$ ¡Realizar un pedido cada un tercio del tiempo neto de la demanda!
5.	Comentario final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los alcances y factibilidad de utilizar el modelo expuesto podría llevar a su utilización en las decisiones de compra.</li> <li>• Al comparar los ahorros anuales de costos actuales, con los derivados de su implementación en la gestión de inventarios, podría sensibilizar más su necesidad de utilización</li> </ul>

### **Gestión de almacenes**

<b>PROPUESTA: Sensibilización</b>		
1	Objetivos de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar la importancia de administrar un espacio físico definido como almacén</li> <li>• Identificar las principales variables y condiciones de gestión de un almacén.</li> <li>• Calcular los principales indicadores de la gestión de almacenes</li> <li>• Implementar un espacio físico, acondicionado e implementado convenientemente, para un almacén en la institución educativa.</li> </ul>



2	Requerimientos para la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una base de datos de todos los materiales que compra y necesita custodiar la institución educativa</li> <li>• Calcular los volúmenes de espacio máximo que requieren los productos comprados y que serán consumidos según su tasa de utilización en el proceso de provisión del servicio educativo y administrativo</li> <li>• Estimación de los requerimientos de equipamiento</li> <li>• Formatos diseñados para cumplir propósitos de control de entradas y salidas de materiales, así como para su custodia en condiciones óptimas</li> <li>• Presupuesto de implementación para el almacén</li> </ul>
3	Estrategias de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la predisposición de las instituciones para asimilar la propuesta de sensibilización</li> <li>• Valorar la conveniencia de una exposición individual (institución por institución) o colectiva (todas a la vez en un mismo evento)</li> <li>• Especificar y estructurar la temática correspondiente</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar material impreso y digital para su exposición</li> </ul>
4.	Comentario final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La decisión de implementar adecuadamente un espacio físico como almacén ayuda en la percepción de organización de la institución educativa.</li> <li>• Su adecuada gestión y registro de costos e incidencias en el mediano plazo como máximo, ayudará a precisar los principales indicadores de gestión, consecuentemente a mejorar los desempeños obtenidos en la investigación y que se muestran en el cuadro N° 13 de este informe</li> <li>• El principal indicador a calcular es el de costos de operación del almacén y su relación con la inversión en los inventarios</li> <li>• Desde este espacio físico formal, el responsable podría monitorear o administrar con mayor eficacia y eficiencia las otras actividades de la logística: Compras, inventarios y distribución.</li> </ul>

## CONCLUSIONES

1. El estudio ha encontrado que el 77.8% de instituciones educativas de la muestra, inferible a la población, conoce la expresión *logística empresarial* y que en ellos una re prueba con despliegue del concepto arroja 96.4% de respuestas correctas, es decir, que en el 75.0% se conoce propiamente la logística; otro aspecto del estudio indica que, entre las actividades de rutina en la provisión del servicio educativo (pero que tienen que ver con la performance del servicio), se priorizan actividades no logísticas, seguidas de actividades de distribución, compras, almacenamiento y de inventarios. Todo ello deriva en que la logística no está arraigada como práctica empresarial sostenida y sistematizada en las instituciones educativas privadas de Huánuco y que además existe brecha conceptual al respecto.
2. Los indicadores de prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de la ciudad de Huánuco presentan indicadores logísticos, consolidados según el siguiente resumen...

Actividades logísticas	Promedio sobre 05, individual	Desempeño o Porcentual, individual	Promedio sobre 05, general	Desempeño o porcentual, general
Gestión de compras	3.70	74.0%	3.18	63.6%
Gestión de inventarios	3.37	67.4%		
Gestión de almacenes	1.18	23.6%		
Gestión de distribución	4.48	89.6%		

... que evidencia el bajo desempeño de la gestión de almacenes, la alta performance de la gestión de distribución de los recursos y el mediano desempeño de la gestión de compras y de inventarios. Por separado y según los criterios adoptados para sub indicadores, solo la gestión de almacenes necesita mejoras y a nivel global, la gestión logística presenta un desempeño favorable según los sub indicadores propuestos por la investigación. En la connotación positiva de los sub indicadores, la calificación general se encuentra en un rango cuyo límite superior es “casi siempre”.

3. En relación al objetivo propuesto, la principal lección aprendida es de que en muchas empresas, instituciones educativas privadas en este caso, muchas decisiones pueden ejecutarse o adoptarse con bastante sentido común y sin aludir directamente a los múltiples modelos optimizadores de gestión empresarial, y ello no condena a la empresa al fracaso. De cuatro indicadores de gestión logística, uno de ellos, almacenes tiene un desempeño global por debajo del 25% y otro apenas por encima del 60% y sin embargo el sistema logístico no colapsa y el servicio educativo que proveen es sostenido y, probablemente (no se investigó al respecto) el posicionamiento de la institución educativa en el mercado sea favorable.

Otra lección aprendida es que los resultados financieros favorables de una empresa pueden estar motivando que las operaciones, donde pertenece la logística, sean aspectos postergados, y no permite darse cuenta que mejoras al respecto podría hacer que ese desempeño financiero favorable, mejore aún más. La investigación propone tres propuestas de mejora.

## **SUGERENCIAS**

- 1.** La principal sugerencia que motiva esta investigación es que los resultados, y todos los resultados de investigaciones en contexto empresarial, sean difundidos de manera formal ante instancias correspondientes, ante los involucrados, buscando crear consciencia acerca de sus prácticas empresariales.
- 2.** Desde la posición de la Escuela profesional de Ingeniería Industrial de la UNHEVAL, motivar actividades o programas de extensión cultural en el contexto de la logística.
- 3.** Desarrollar estrategias de sensibilización a fin de que la sugerencia anterior tenga éxito.

## BIBLIOGRAFÍA

### TESIS:

- Ana L. Castellanos (2012). **Diseño de un Sistema Logístico de Planificación de Inventarios para Aprovisionamiento en Empresas de Distribución del Sector de Productos de Consumo Masivo**. Tesis de maestría en logística. Universidad Francisco Gavidia, San Salvador.
- Karem A. Ulloa Román (2009) **Técnicas y Herramientas para la Gestión del Abastecimiento**. Tesis de ingeniero civil. PUCP. Perú – Lima.
- Graciela I. Calderón Alvarez y Auri S. Cornetero Suybate (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 contador público. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú – Chiclayo.

### INVESTIGACIONES:

- Manuel Marín (2010) **La Gestión de Operaciones en las Empresas del Ámbito Urbano de los Distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis** (informe de investigación universitaria). Perú – Huánuco. DUI UNHEVAL.
- Manuel Marín (2011) **Indicadores de la Gestión de Operaciones en Empresas de los Distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca** (informe de investigación universitaria). Perú – Huánuco. DUI UNHEVAL.

**LIBROS:**

- Roger G. Schroeder, Susan Meyer Goldstein y M. Johnny Rungtusanatham (2011) **Administración de Operaciones**. México D. F. Mc Graw Hill Educación.
- Lee Krajewsky, Larry Ritzman y Manoj Malhotra (2008) **Administración de Operaciones: Procesos y Cadenas de Valor**. México – Naucalpán de Juárez. Pearson Educación.
- F. Robert Jacobs y Richard B. Chase (2014) **Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros, Edición 13**. México D. F. Mc Graw Hill Educación.
- Jay Heizer y Barry Render (2009) **Principios de Administración de Operaciones, Edición 7**. México: Pearson Educación.
- Steven Nahmías (2010) **Gestión de Operaciones: Trucos para manejar los recursos**. España, Barcelona. Bresca Editorial.
- Sunil Chopra y Peter Meindl (2008) **Administración de la Cadena de Suministro**. México – Naucalpán de Juárez. Pearson Educación.
- Ignacio Soret Los Santos (2006) **Logística y Marketing para la Distribución Comercial, Edición 3**. España – Madrid. ESIC Editorial.
- Julio Juan Anaya Tejero (2006) **Logística Integral: La Gestión Operativa de la Empresa, Edición 2**. España – Madrid. ESIC Editorial.
- Juan Miguel Gómez Aparicio (2013) **Gestión Logística y Comercial**. Madrid – España. Mc Graw Hill Educativa.



- Luís A. Mora y Mauricio Martiliano (2010) **Modelos de Optimización de la Gestión Logística**. Colombia – Bogotá D. C. ECOE Ediciones.
- Alejandro Caballero Romero (2013) **Metodología Integral Innovadora para Planes de Tesis**. México D. F. CENGAGE Learning.
- Miguel D. Rojas, Erica Y. Guisao y José A. Cano (2011) **Logística Integral**. Colombia – Bogotá. Ediciones de la U.
- Luís A. Mora García (2012) **Gestión Logística Integral**. Colombia – Bogotá. ECOE Ediciones.

# ANEXOS

ANEXO 1. EL PLAN DE TESIS

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO  
VALDIZÁN**

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



---

**ESTUDIO DE LAS PRÁCTICAS LOGÍSTICAS EN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS –  
HUÁNUCO 2017**

---

**PROYECTO DE TESIS**

Para optar el título de Ingeniero Industrial

**Tesista:**

Bach. Juan Carlos Luna Vásquez

**Asesor:**

Ing. Ind. Manuel Marín Mozombite

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2017**

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La creación de cualquier producto, sea este un bien o un servicio requiere de muchas actividades, e investigación. Es así que en el entorno inmediato de las actividades propias de la enseñanza y el aprendizaje, especialmente del ámbito privado donde se da como práctica empresarial, surgen otras a las que se conocen como de soporte pero que sistematizada en el ámbito de las operaciones empresariales se conoce como logística que es de esperar esté desarrollándose de manera formal, organizada

En la actualidad en la ciudad de Huánuco, distribuidas en la urbe de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca el número de instituciones educativas privadas que imparten educación secundaria, primaria e inicial está alrededor de veinticinco, sin considerar a los institutos de formación técnica, y esta situación hace presumir que las prácticas logísticas están muy difundidas en estos centros educativos privados, pero que de ellas se sabe muy poco o nada debido a la falta de investigaciones aun cuando adecuadas prácticas logísticas, se sabe, pueden influir positivamente en los aspectos económicos de una empresa, y que muy posible el éxito económico les haga dejar de lado esta práctica empresarial, es decir la logística como práctica estratégica y consciente, con indicadores que alienten la mejora si es necesario o que simplemente ayuden a cambiar estas prácticas.

De entre las diversas definiciones de Logística se hace sinergia y en primer momento se va a definir como aquella práctica empresarial que consiste en el correcto aprovisionamiento de recursos necesarios para llevar adelante los procesos de creación de bienes y servicios, entendiéndose lo correcto como la cantidad necesaria, en el momento oportuno, en el lugar indicado, con el requisito de calidad conforme y al costo más conveniente; además de que el recurso aludido puede ser, materia prima, materiales, personas, incluso dinero. Siendo así, el aprovisionamiento del proveedor hacia el proceso previo de conversión y de éste hasta el lugar de utilización, como actividad logística, es un aspecto que no registra resultados de investigaciones

Según lo anterior, estamos ante una serie de procesos de producción para obtener servicios educativos, los mismos que desarrollan actividades logísticas, conformante de una cadena de suministro, y que requiere operar con alto grado de efectividad. Sin embargo poco o nada se sabe acerca de ello, por la ausencia de propuestas de investigación en este rubro empresarial local, o porque hasta hoy no se reconoce o acepta que estas instituciones educativas son en realidad empresas con fines de lucro, y la exposición mediática que desarrollan promocionando sus servicios a partir de los logros de sus alumnos solamente, y si no se promueve algún nivel o tipo de investigación al respecto, seguirá esta incertidumbre de conocer cómo son las prácticas logísticas o qué indicadores los explican en los servicios educativos. Así, una investigación de sus prácticas logísticas podría aportar importante información y conocimiento y ayudar a mejorar indicadores de gestión, de no plantearlo y aun cuando estas instituciones educativas muestren rentabilidad, se podría estar perdiendo la oportunidad de mejorar este desempeño abordando un importante tema como es la Gestión Logística, tema crucial en la Administración de Operaciones

Con los argumentos expuestos se propone una investigación sistematizada según los requerimientos de la investigación científica, acerca de prácticas logísticas en las instituciones educativas particulares de la ciudad.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema general:**

¿Cómo son las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis?

### **Problemas específicos:**

¿Cuál es el nivel de conocimiento de la Logística Empresarial en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis?

¿Cuáles son los aspectos distintivos que caracterizan las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis?

¿Qué lecciones y propuestas de mejora podrían adoptarse en relación a las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis?

### **1.3. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECIFICOS**

#### **Objetivo General**

Estudiar las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

#### **Objetivos Específicos**

Especificar el nivel conocimiento de la Logística Empresarial en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

Destacar mediante indicadores las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis

Asimilar lecciones y proponer mejoras en las prácticas logísticas en las instituciones educativas privadas de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La logística Empresarial es un tema que está incluido en cursos del plan de estudios vigente en la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas: Planeamiento y Control de Operaciones (obligatorio) y Cadena de Suministro (electivo).

Esta investigación es necesaria para los responsables de las decisiones en las instituciones educativas particulares, porque sus aportes pueden contribuir a elevar su eficiencia. Les permitirá a las

instituciones educativas a evaluar su desempeño, a replantear si fuera el caso sus estrategias de operación, y además a caracterizar sus actividades logísticas

De manera general, la temática propuesta es coherente con la línea de investigación aprobada en la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas: Ingeniería de Operaciones, aspecto cada vez más exigente en la agenda de la investigación de la UNHEVAL

También es pertinente esta investigación porque en sus resultados, los estudiantes de E. P. Ingeniería Industrial en la UNHEVAL y otras universidades encontrarán realidades de actividades logísticas que les permita interpolar o extrapolar hacia otras realidades

### **1.5. LIMITACIONES**

Las limitaciones identificadas, siendo tales, no deben imposibilitar el desarrollo de la investigación, Caballero (2013). Así, se considera en primera instancia como una limitación la situación en que un directivo, un personal operativo, un cliente, un proveedor u otro personaje en relación a una institución educativa, muestre algún nivel resistencia en relación a una entrevista con temas de la investigación.

Otra limitación de la investigación es la referida a su cobertura, pues solo se plantea para las instituciones educativas en el ámbito urbano de las capitales de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca, atendiendo al criterio implícito de representatividad.

También se considera restricción en la presente investigación a dos aspectos implícitos en propuestas de esta naturaleza y en esta etapa de la formación profesional: la primera es que se investiga, se analiza, se describe la realidad y se propone o sugiere alguna medida, mas no evaluamos otro escenario en el futuro; la segunda se refiere a la siempre disposición parcial de tiempo del investigador, que hace a veces prolongar el tiempo de una investigación

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES

#### Antecedente local

El siguiente antecedente, no encontrándose otro a la vista, es pertinente porque encuadra en aquello que algunos académicos llaman el *efecto sombrero*, al ser la Gestión de Operaciones el tema general y debajo del cual existen otros temas más específicos y dentro de los cuales se encuentra precisamente la Logística, la Cadena de Suministro, los Inventarios, entre otros. En la investigación **La Gestión de Operaciones en las Empresas del Ámbito Urbano de los Distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis** ejecutado por Marín (2010), cuyo objetivo fue estudiar el posicionamiento de la Administración de Operaciones en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis, se concluye que la Gestión de Operaciones es un aspecto empresarial de informal práctica en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis. A nivel general en el 74.0% de las empresas conoce del término, en actividades de manufactura el 80.0%, mientras que en actividades de servicios y comercio el 70.0%. Entre los que refieren conocer el término, existe brecha conceptual: El 68.15% a nivel general la define con propiedad; en manufactura el 76.85% y en servicios y comercio sólo el 61.45% la conceptúa con apego al marco teórico.

Una extensión de la investigación anterior **Indicadores de la Gestión de Operaciones en empresas de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca – Provincia de Huánuco**, también llevado a cabo por Marín (2011) con el objetivo de precisar los factores que explican la incidencia en áreas de decisión de las operaciones en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca, concluye en lo referido a resultados en empresas de servicios, en relación al tema y sin precisar el rubro de la empresa, que el 77.78% de ellas tienen asignado un lugar específico para almacén; que apenas el 16.67% se abastece de un mismo proveedor, el 44.44% compran o programan sus compras según la necesidad o



circunstancia; y que dos tercios de ellos manifestaron conocer técnicas de gestión de inventarios.

### **Antecedente nacional**

De la tesis **Técnicas y Herramientas para la Gestión del Abastecimiento** (En la industria de la construcción) desarrollado por Ulloa (2009) en la Pontificia Universidad Católica del Perú cuyo objetivo general fue Proponer técnicas y herramientas que pueden ayudar a mejorar la gestión logística del abastecimiento, se extrae la siguiente conclusión: ... se puede ver que para definir exactamente un insumo se deben tomar múltiples decisiones lo cual indica que la definición del abastecimiento no es proceso sencillo sino más bien complejo.

La tesis **Evaluación de la Gestión Logística y su Influencia en la Determinación del Costo de Ventas de la Empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. Ubicada en la Ciudad de Chiclayo en el año 2013**<sup>22</sup>, desarrollado por Calderón y Cornetero (2014) para optar el título de contador público, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, concluye<sup>23</sup>:

- Al evaluar la gestión logística que se desarrolla en la empresa Distribuciones Naylamp SRL concluimos, que ésta, si influye significativamente en la determinación del costo de ventas; en esta investigación hemos comprobado que no se desarrolla de manera efectiva el proceso logístico por lo que el costo de ventas determinado por la empresa en el periodo enero – junio 2013 difiere al costo de ventas determinado en esta tesis, siendo este importe mayor. –
- Al evaluar la gestión logística comprobamos que en la empresa Distribuciones Naylamp SRL no cumple de manera eficiente con este proceso, por lo que es necesario esquematizar el proceso de compra y distribución de mercancías de los almacenes, a través de un diagrama de proceso, por medio de un sistema

---

<sup>22</sup> Transcripción del título

<sup>23</sup> Transcripción de la redacción

computarizado de inventarios, se lograra controlar la salida de materiales del almacén, a la vez se podrá auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizará los stocks oportunamente, adicionalmente un trabajador debe llevar un registro.

De la referencia anterior se tiene también que al proponer una mejora para la gestión logística, hacen referencia que:

- Establecer políticas de control en los almacenes con las cuales se pueda cumplir con el proceso logístico requerido para lograr una mejor gestión logística lo cual también ayudará a que los stock físicos no se alteren y no existan diferencias frente a los stocks que muestra el sistema contable

Como se ve, en las dos referencias de investigaciones anteriores se pone en relieve a la función logística en la empresa, lo que vendría a ser incluso una justificación más para esta propuesta de investigación.

### **Antecedente internacional**

Castellanos (2012) en su tesis Diseño de un Sistema Logístico de Planificación de Inventarios para Aprovisionamiento en Empresas de Distribución del Sector de Productos de Consumo Masivo, en la Universidad Francisco Gavidia – San Salvador ha concluido que los principales problemas que afronta esta industria tienen que ver directamente con el tema de aprovisionamiento, ya que manejan altos volúmenes de productos que no venden y al mismo tiempo manejan bajos niveles de productos que sí venden

Logística y Distribución Comercial: Modelos de Gestión de Inventarios con Patrón de Demanda Potencial, tesis presentado por Gonzales (2013) en la Universidad La Laguna – Tenerife España, del cual mencionamos dos de sus objetivos: Estudio de modelos de cantidad económica de pedido con demanda variable en el tiempo y patrón potencial; 2: Análisis de modelos de tamaño del lote con deterioro. La investigación concluye que ha determinado la política óptima del sistema de inventario con demanda potencial sin permitir la existencia de roturas, obteniendo el nivel óptimo de stock y el período de gestión

óptimo, así mismo ha constatado que en el caso particular en que el patrón de demanda es uniforme, la política óptima coincide con la clásica cantidad económica de pedido (EOQ)

De esta referencia resulta claro presumir que los modelos matemáticos de exposición en la literatura sobre Administración de Operaciones – Inventarios son verificables en el entorno empresarial y genera un bucle de experiencias.

## **2.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

### **2.2.1. Administración de Operaciones**

Schroeder, Meyer y Rungtusanatham (2011). En cualquier organización, la función de operaciones es el motor que crea las utilidades de la empresa y respalda la economía global. Los administradores de operaciones ocupan posiciones importantes en todas las empresas. Un ejemplo es el gerente de una planta que se encarga de una fábrica; todos los demás administradores<sup>24</sup> que trabajan en ella, incluyendo los gerentes de producción y de control de inventarios, los de calidad y los supervisores en línea, también son administradores de operaciones. Con base en esta definición general, al profundizar en este ejemplo, deberíamos incluir en el grupo de los administradores de operaciones a todos los gerentes del área de servicios de nivel corporativo o divisional, a los que dirigen las instituciones en general. Como ya se indicó la Administración de Operaciones, Gestión como denominación alternativa es el tema mayor en relación a la investigación, en ella caben la cadena de suministros, dentro de esta la logística, que la definen sus actividades

Sin embargo, los administradores de operaciones tienen responsabilidades importantes en las industrias de servicios así como en las compañías de manufactura. En el sector privado, asumen papeles de liderazgo en hoteles, restaurantes,

---

<sup>24</sup> Responsables de áreas, personas que adoptan decisiones

aerolíneas, bancos y tiendas al menudeo<sup>25</sup>. En cada una de esas organizaciones, los administradores de operaciones son responsables de la producción y la entrega de la oferta de servicios de un modo muy similar a la forma en que sus contrapartes del área de manufactura producen y entregan la oferta de bienes. En el gobierno hay administradores de operaciones en las oficinas postales, en los departamentos de policía y en los departamentos de alojamiento, para nombrar sólo algunos.

A primera vista, podría parecer que las operaciones de servicios no tienen mucho en común con las operaciones de manufactura. No obstante, una característica unificadora de estas operaciones es que ambas pueden visualizarse como procesos de transformación dentro de las organizaciones que se incorporan a las cadenas de suministro. En la manufactura, los insumos de materia prima, de energía, de mano de obra y de capital se convierten en productos terminados; en las operaciones de servicios, los mismos tipos de insumos se transforman en productos de servicios. La administración del proceso de transformación en una forma eficiente y eficaz es la tarea del administrador de operaciones en cualquier tipo de organización. En la anotación anterior, cabe destacar tres aspectos:

1. **Decisiones.** La definición anterior se refiere a la toma de decisiones como un elemento importante de la administración de operaciones. Ya que todos los administradores deciden, es normal concentrarse en la toma de decisiones como un tema central de las operaciones.
2. **Función.** Las operaciones son una función fundamental en cualquier organización, junto con la de mercadotecnia y la de finanzas. En una compañía manufacturera, la función de operaciones se denomina por lo común departamento de manufactura o de producción; mientras que en las

---

<sup>25</sup> Se agrega institución educativa, para este caso

organizaciones de servicios puede conocerse como departamento de operaciones o con algún nombre peculiar de su industria. En general, el término genérico *operaciones* se refiere a la función que produce los bienes o servicios.

3. **Proceso.** Esta perspectiva del proceso no sólo brinda una base común para definir las operaciones de servicios y de manufactura como procesos de transformación, sino que, además, es una base poderosa para el diseño y el análisis de las operaciones en una organización y a lo largo de la cadena de suministro.

Por su parte, Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) indican que **administración de operaciones** se refiere al diseño, dirección y control sistemáticos de los procesos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos. En términos generales, la administración de operaciones está presente en todos los departamentos de una empresa porque en ellos se llevan a cabo muchos procesos. Desde esta perspectiva, todos nosotros tenemos que ver, al menos en una pequeña parte, con la administración de operaciones. Cada función se especializa porque tiene sus propias áreas de conocimientos y habilidades, responsabilidades principales, procesos y dominios de decisión<sup>26</sup>.

Sin importar cómo se tracen las líneas, los departamentos y funciones siempre están vinculados mediante los procesos. En consecuencia, los gerentes de operaciones necesitan establecer y mantener relaciones sólidas tanto dentro como fuera de la organización. Con mucha frecuencia, los gerentes permiten que se erijan barreras entre áreas funcionales y departamentos. Los trabajos o tareas se mueven en secuencia de **marketing** a ingeniería y de ahí a operaciones, y a menudo dan como resultado deficiencias o lentitud en la toma de decisiones porque

---

<sup>26</sup> Logística para este caso particular

cada departamento basa éstas en su propia perspectiva limitada y no en las metas generales de la organización. La coordinación entre funciones es esencial para una administración eficaz.

Los líderes empresariales y gubernamentales reconocen cada vez más la importancia de incluir a toda la organización en la toma de decisiones estratégicas. Las operaciones desempeñan una función importante respecto de cómo hacer frente a la competencia global. La competencia extranjera y la explosión de nuevas tecnologías aumentan la conciencia de que una empresa compite no sólo con la oferta de nuevos servicios y productos, marketing creativo y destreza en las finanzas, sino además con sus competencias internas en operaciones<sup>27</sup> y la administración responsable y eficaz de los procesos centrales. La organización que ofrece servicios y productos superiores a precios bajos es un competidor formidable.

### **Cobertura de las operaciones**

¿Qué aspectos de la producción de bienes y servicios corresponde a la Administración de Operaciones? ¿Qué hacen los Administradores de Operaciones? Chase y Jacobs (2014) dicen que el gerente de operaciones y suministro trabaja con la gente para encontrar la mejor manera de entregar los bienes y servicios de la empresa. Por supuesto que trabajan con la gente de marketing, pero en lugar de estar del lado de las ventas, **se encuentran del lado de las compras, para elegir los mejores materiales y contratar a los mejores candidatos**. Con los datos que genera el personal de finanzas y análisis de procesos se determina la mejor manera de hacer las cosas. Los empleos en la administración de las operaciones y suministro requieren participación, trabajar con otras personas y encontrar la mejor manera de hacer las cosas.

Heizer y Render (2009) dan diez decisiones de Administración de Operaciones, se hacen o identificadas en la tabla más

---

<sup>27</sup> Competencias en logísticas es una de estas

adelante son tomadas por las personas que trabajan en las disciplinas mostradas. Los estudiantes de negocios preparados que saben contabilidad, estadística, finanzas y administración de operaciones tienen oportunidades de ocupar puestos a nivel inicial en todas estas áreas. Cuanto mayor sea el conocimiento del estudiante de Administración de Operaciones en contabilidad, estadística, sistemas de información y matemáticas, más oportunidades de trabajo estarán a su disposición.

En la tabla siguiente destacan Administración de la Cadena de Suministros e Inventarios

Diez áreas de decisión	Tema
Diseño de bienes y servicios	¿Qué bien o servicio debemos ofrecer? ¿Cómo debemos diseñar estos productos?
Administración de la calidad	¿Cómo definimos la calidad? ¿Quién es responsable de la calidad?
Diseño del proceso y de la capacidad	¿Qué procesos y capacidad requerirán estos productos? ¿Qué equipo y tecnología se necesitan para efectuar estos procesos?
Estrategia de localización	¿Dónde debemos ubicar las instalaciones? ¿En qué criterio debemos basar nuestra decisión de localización?
Estrategia de distribución de instalaciones	¿Cómo debemos hacer la distribución de nuestras instalaciones? ¿Qué tan grande debe ser la instalación para cumplir con nuestro plan?
Recursos humanos y diseño del trabajo	¿Cómo proporcionaremos un ambiente de trabajo razonable? ¿Cuánto debemos esperar que produzcan nuestros empleados?
Administración de la cadena de suministro	¿Debemos hacer o comprar este componente? ¿Quiénes son nuestros proveedores y quiénes pueden integrarse a nuestro programa de comercio electrónico?
Inventario, planeación de requerimientos de material, y entregas justo a tiempo	¿Cuánto inventario debemos tener de cada artículo? ¿Cuándo debemos reordenar?
Programación a mediano y corto plazos	¿Estaremos mejor si mantenemos a la gente en la nómina durante periodos bajos? ¿Qué trabajo debemos realizar enseguida?
Mantenimiento	¿Quién es responsable del mantenimiento? ¿Cuándo debemos realizar el mantenimiento?

Nahmias (2010) sobre este mismo tema bajo la denominación *Las grandes preguntas y los conceptos clave de la gestión de operaciones*, destaca que las preguntas y conceptos relacionados giran en torno a:

- Planificación integral
- **Gestión de inventarios**
- Gestión de la producción
- **Gestión de la cadena de suministros**
- Programación de operaciones
- Programación de proyectos

- Distribución y ubicación de las instalaciones
- Calidad y fiabilidad

Las dos referencias anteriores contienen temas de Cadena de Suministros, Inventarios y Planeación de Requerimientos de Material.

### **2.2.2. Cadena de suministro**

La Cadena de Suministro es un concepto tan amplio en los procesos creadores de productos al contener actividades previas, durante y después de la producción. Se necesita que nos suministren recursos y otros necesitan que se les suministre productos terminado; en la producción misma, se necesita suministrar condiciones de operación. Por ello hay que tomar la propuesta de este concepto de por lo menos dos autores.

Una *cadena de suministro* está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente, Chopra y Meindl (2008). Continúan y explican los autores: Considere al cliente que entra a una tienda Wal-Mart para comprar un detergente. La cadena de suministro empieza con el cliente y su necesidad por el detergente. La siguiente etapa es la tienda Wal-Mart que él visita. Wal-Mart llena sus estantes con inventarios que pudieron haber sido suministrados desde un almacén de productos terminados o por un distribuidor que emplea vehículos proporcionados por terceros. El distribuidor a su vez es abastecido por el fabricante (digamos, Procter & Gamble [P&G] en este caso). La planta de P&G recibe la materia



prima de varios proveedores, quienes a su vez pudieron ser abastecidos por proveedores de niveles más bajos. Por ejemplo, el material de empaque pudiera provenir de Empaques Tenneco, mientras que éste recibe de otros proveedores la materia prima para fabricar el empaque

Chase y Jacobs (2014). Los procesos de operaciones y cadenas de suministro se clasifican en forma conveniente, sobre todo desde el punto de vista de un productor de bienes y servicios de consumo, como planeación, selección de proveedores, manufactura, entrega y devoluciones. La ilustración 1.3 describe en dónde intervienen los procesos de una cadena de suministro. A continuación se detalla la labor en cada tipo de proceso.

1. La **planeación** consta de los procesos necesarios para operar estratégicamente una cadena de suministro ya existente. Aquí, una compañía debe determinar en qué forma satisfacer una demanda anticipada con recursos disponibles. Un aspecto importante de la planeación es crear un conjunto de medidas para vigilar la cadena de suministro de modo que sea eficiente y entregue alta calidad y valor a los clientes.
2. Una **fuentes** comprende la selección de proveedores que entregarán los artículos y servicios para crear el producto de la compañía. Es necesario un conjunto de procesos de determinación de precios, entrega y pagos junto con medidas para vigilar la mejora de relaciones entre los socios de la empresa. Entre estos conceptos se cuenta la recepción de envíos, verificarlos, transferirlos a instalaciones de manufactura y autorizar pagos a proveedores.
3. La **entrega** también se conoce como procesos de logística. Se seleccionan transportistas para mover productos a almacenes y clientes, coordinar y programar el movimiento de artículos e información a través de la red de suministro, formar y operar una red de almacenes, y operar los

sistemas de información que manejen la recepción de pedidos de clientes además de los sistemas de facturación de pagos de clientes.

4. La **devolución** comprende los procesos para recibir productos desgastados, defectuosos y excedentes que envíen los clientes, así como dar apoyo a los clientes que tengan problemas con productos entregados. En el caso de servicios, esto puede comprender todo tipo de actividades de seguimiento que se requieran para apoyo después de ventas.

### 2.2.3. Logística

Soret (2006) establece relación entre cadena de Suministro y Logística. Se entiende por Cadena de Suministro (Supply Chain) la unión de todas las empresas que participan en producción, distribución, manipulación, almacenaje y comercialización. La Logística es, sin embargo, la parte del proceso de Gestión de la cadena de Suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y el punto de consumo o demanda, con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor. La Logística Integral Interna, continúa Soret, es la gestión coordinada de todas las actividades operativas de la empresa; es necesaria una visión holística, es decir, ver el conjunto de procesos como un todo... considerar adquisiciones, almacenamiento, inventarios, distribución.

Anaya (2006) sostiene que etimológicamente la palabra Logística proviene del griego (flujo de materiales), se empezó a aplicar en la empresa a partir de la década de los sesenta, si bien su origen procede de la jerga militar que la empezó a emplear en la Primera Guerra Mundial como función de apoyo para el abastecimiento y control de los recursos necesarios para las actividades bélicas. En la empresa, la palabra Logística se relaciona de una forma directa con las actividades inherentes a

los procesos de aprovisionamiento<sup>28</sup>, fabricación, almacenaje y distribución de productos. Tradicionalmente en las empresas han existido tres ciclos básicos de gestión:

- El ciclo de aprovisionamiento de materiales
- El ciclo de fabricación o producción
- El ciclo de almacenaje y distribución

#### **2.2.4. Actividades logísticas**

Las siguientes actividades son sustanciales en la definición y propósitos de la Logística, implícito según Anaya, son términos de amplia mención en los sistemas de producción de bienes y servicios. Sobre ellas, averiguar cómo se desarrollan y qué indicadores las explican, gira la siguiente investigación.

##### **2.2.4.1. Compras**

Anaya (2006). Comprar y aprovisionar son dos términos empleados con frecuencia para describir funciones empresariales similares, aun cuando hay que distinguir que la función del aprovisionamiento tiene un carácter más amplio dentro del que se encuentra el concepto de compra. Por el contrario, compras es una función más restringida, que tiene por objeto adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio, y tiene que ver con el aprovisionamiento, en lo siguiente:

- f. Expresarlas en términos adecuados, desde el punto de vista descriptivo, cualitativo y cuantitativo
- g. Buscar en el mercado los productos que las satisfacen
- h. Adquirirlos

---

<sup>28</sup> Otra forma de decir "compras", como se va a considerar en esta investigación

- i. Asegurarse de que son recibidos en las condiciones demandadas
- j. Abonar su precio

Las responsabilidades básicas de la gestión de compras se pueden resumir en: Mantener continuidad en los suministros; proporcionar productos según especificaciones; obtener esos productos al costo más bajo. Sin embargo la función de compras tiene por naturaleza unas actividades diferenciadas que puede resumirse a:

- h. Estudio de fuentes de suministro
- i. Selección de proveedores
- j. Control de las especificaciones
- k. Gestión de precios, para acceder al mejor
- l. Gestión de plazos y condiciones de entrega
- m. Seguimiento de las operaciones propias del abastecimiento
- n. Disposición de sobrantes

La función de aprovisionamiento está compuesta por aquellas actividades que se ejecutan con la finalidad de seleccionar, adquirir y almacenar materias primas necesarias en el proceso de producción. Al igual que con cualquier actividad que realiza la organización, esta debe estructurarse de modo que se mejore el rendimiento de las personas, se controlen los costos y se mantenga a la empresa en concordancia con su entorno. Gómez (2013). Conceptualmente, podría no distinguirse fácilmente entre los objetivos de compras y de la gestión de inventarios

#### **2.2.4.2. Inventarios**

Se nombran también como stocks y existencias. De los apuntes del curso de Planeamiento y Control de

Operaciones<sup>29</sup> definimos a éstos como a las unidades físicas de producto almacenados temporalmente, esperando ser utilizados, vendidos, transportados, intercambiados. Su gestión implica propiamente encontrar aquel nivel de compras o tamaño de lote que minimice los costos de su tenencia y el de hacer los pedidos en un plazo por lo general anual; para ello se requiere previamente conocer variables básicas como la demanda anual, el costo de hacer un pedido, el costo o tasa de mantenimiento de esos inventarios mientras se custodian y por supuesto el costo mismo del artículo.

Una correcta gestión de los stocks constituye uno de los pilares básicos en los que se apoyan las nuevas tendencias logísticas en la empresa. El concepto no es nuevo dentro de las teorías del *management*, si bien el desarrollo de los medios informáticos, junto con las nuevas técnicas de distribución comercial, ha hecho recuperar la plena vigencia y operatividad a viejas fórmulas ya desarrolladas, sobre todo a nivel teórico, por los diferentes estudiosos del tema durante varias décadas. Anaya (2016).

Heizer y Render (2009) El inventario puede dar servicio a varias funciones que agregan flexibilidad a las operaciones de una empresa. Las cuatro funciones del inventario son:

1. “Desunir” o separar varias partes del proceso de producción. Por ejemplo, si los suministros de una empresa fluctúan, quizá sea necesario un inventario adicional para desunir los procesos de producción de los proveedores.
2. Separar a la empresa de las fluctuaciones en la demanda y proporcionar un inventario de bienes

---

<sup>29</sup> Escuela Profesional Ingeniería Industrial – UNHEVAL

que ofrezca variedad a los clientes. Tales inventarios son típicos de los establecimientos minoristas.

3. Tomar ventaja de los descuentos por cantidad, porque las compras en grandes cantidades pueden reducir el costo de los bienes y su entrega.
4. Protegerse contra la inflación y los cambios a la alza en los precios. Las buenas políticas de inventarios pierden sentido si la administración no sabe qué hay disponible en su inventario.

La exactitud de los registros permite a las organizaciones enfocarse en aquellos artículos que son más necesarios, en vez de tener la seguridad de que “algo de todo” está en inventario. Sólo cuando la organización puede determinar con exactitud qué está disponible es capaz de tomar decisiones concretas acerca de pedidos, programación y embarque. Para asegurar la precisión, el registro de entradas y salidas debe ser bueno, así como debe serlo también la seguridad del almacén. Un almacén bien organizado tendrá acceso limitado, buen mantenimiento, y áreas de almacenamiento para alojar cantidades fijas de inventario. Los cajones, los espacios en anaquel y las partes se etiquetarán con exactitud.

#### **2.2.4.3. Almacenes**

Los almacenes hay que organizarlos y gestionarlos. Un almacén debe ser un área específica dentro de la organización, delimitada físicamente entre paredes, con hitos, con líneas u otras demarcaciones prácticas. El almacén como espacio físico debe estar implementado con adecuados sistemas de soporte para garantizar eficiencia de operación, como: conexión eléctrica e

iluminación adecuada, conexión de luz, otras formas de energía si es el caso, ventilación adecuada, equipamiento operativo y de mobiliario, y, es deseable, un responsable que cumpla ciertos requisitos propios del puesto de trabajo.

Sobre los almacenes, Anaya (2006) sostiene que éstos se pueden considerar como un centro de producción en el que se efectúa una serie de procesos relacionados con:

- Recepción, control, adecuación y colocación de productos recibidos (procesos de entrada)
- Almacenamiento de productos en condiciones adecuadas para su conservación, identificación, selección y control (procesos de almacenaje)
- Recogida de productos y preparación de la expedición de acuerdo con los requerimientos de los clientes (procesos de salida)

Además, que ha de tenerse en cuenta que el objetivo básico de una organización eficiente del almacén se basa fundamentalmente en dos criterios:

- Maximizar el volumen disponible en términos de metros cúbicos
- Minimizar las operaciones de manipulación y transporte interno

#### **2.2.4.4. Distribución**

La distribución de productos puestos en custodia en un almacén puede ser de naturaleza interna, aprovisionar para los procesos de conversión, y externa, cuando se trata de hacer llegar estos productos hasta el punto de demanda de los clientes hacia afuera de la organización. Siendo así, la distribución como una práctica logística interna deberá ser la más oportuna posible y basarse en políticas de trabajo, donde se evidencien criterios de

atención de solicitudes, ya sea para dar inicio a los procesos de producción, por importancia y urgencia de la solicitud, u otro criterio adoptado, pero siempre sin perder de vista el aspecto de control y eficiencia de estas operaciones. Un sistema de documentación adecuado es el soporte del aspecto de control y que deriva necesariamente en indicadores positivos de la gestión de la distribución<sup>30</sup>.

### **2.3. Institución educativa**

Una institución educativa es un edificio, de los tantos que abundan en las ciudades, que comparten una serie de características comunes: un cartel con el nombre del establecimiento (casi siempre es el de alguna persona ilustre), el pabellón nacional a la vista, etc. No parece necesario extenderse en señalar la insuficiencia de este tipo de definición para dar cuenta del hecho educativo institucional, aunque, pese a todo, parece ser esta la definición que sirve de base a algunas políticas educativas de corte demagógico que ven en la infraestructura escolar un fin en sí mismo y, claro está, es el principio operante en la psiquis de aquellos para quienes tales medidas «populares» alcanzan a garantizar su tranquilidad. El autor abunda en más definiciones, desde diversos enfoques<sup>31</sup>

Sin pretender agotar la definición de institución, resulta comprensible tratar de hacerlo, considerando que esta constituye, entre otras cosas, una particular modalidad de interacción de un grupo humano. Básicamente una institución es un conjunto de personas, con intereses propios y concurrentes, con valores singulares y hasta contrapuestos, pero al coexistir en post de un gran objetivo se compatibilizan y forman la cultura de la institución, por lo tanto ese grupo tiene ciertos rasgos estructurales y ciertas modalidades de acción que nos permite caracterizar nuestro concepto de institución de la siguiente forma:

---

<sup>30</sup> Apuntes del curso Planeamiento y Control de Operaciones (Referido en 6)

<sup>31</sup> Orlanda Señorino. Universidad de Mar del Plata, Argentina



- Función social especializada ( para la consecución de objetivos)
- Objetivos explícitos ( formales e intencionales)
- Sistema normativo ( reglamento, costumbres y reglas)
- Conjunto de personas ( con diversos grados de pertenencia y participación)
- Establecimiento de status y roles ( para concretar los objetivos)
- Ámbito geográfico determinado ( la sede y su equipamiento que es mucho más amplio que los límites establecidos de maneras edilicia y formal)
- Estructura social<sup>32</sup>.

De la Ley N° 28044, Ley General de Educación se extraen las siguientes anotaciones referidas a una institución educativa y al servicio educativo.

Artículo 24°.- Las **empresas**, como parte de la sociedad, contribuyen al desarrollo de la educación nacional. Les corresponde, entre otras cosas:

- a) Participar en el diseño de políticas educativas, contribuyendo a identificar las demandas del mercado laboral y la relación de la educación con el desarrollo económico productivo del país, y promover su cumplimiento.
- b) Brindar facilidades a su personal para realizar o completar su educación y mejorar su entrenamiento laboral dentro del local de trabajo o en instituciones educativas.

Artículo 67°.- **La Institución Educativa** comprende los centros de Educación Básica, los de Educación Técnico-Productiva y las instituciones de Educación Superior.

Artículo 68°.- Funciones Son **funciones de las Instituciones Educativas**:

---

<sup>32</sup> <https://mayeruticaeducativa.wordpress.com/>. Última visita, 23 de noviembre 2016

- a) Organizar, conducir y evaluar sus procesos de gestión institucional y pedagógica.
- b) Facilitar programas de apoyo a los servicios educativos de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, en condiciones físicas y ambientales favorables para su aprendizaje.

Artículo 72°.- **Las Instituciones Educativas Privadas** son personas jurídicas de derecho privado, creadas por iniciativa de personas naturales o jurídicas, autorizadas por las instancias descentralizadas del Sector Educación. El Estado en concordancia con la libertad de enseñanza y la promoción de la pluralidad de la oferta educativa, reconoce, valora y supervisa la educación privada. En lo que les corresponda, son funciones de la Institución Educativa Privada las establecidas en el artículo 68°.

#### 2.4. Indicadores de desempeño

En el informe final Desarrollo de un Sistema de Indicadores para los Centros Ocupacionales (2007) auspiciado por el Fondo Social Europeo, acerca de los indicadores se anota que éstos son herramientas necesarias para poder medir, y con ello, controlar los procesos con el objetivo de realizar una gestión eficaz de los mismos. Desde la literatura se ha ofrecido una extensa conceptualización y utilidad de los indicadores, integrando los distintos formatos y particularidades que éstos pueden adquirir. En este sentido, las siguientes conceptualizaciones vienen a ilustrar las características y utilidades de los mismos.

Según la AECA<sup>33</sup>, los indicadores son unidades de medida que permiten el seguimiento y la evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación con los correspondientes referentes internos y externos". Por su parte, Gómez Rodríguez expone que "un indicador debe representar las magnitudes

---

<sup>33</sup> Asociación Española de Contabilidad y Administración (2000)

más importantes del sistema así como dar respuesta a todo tipo de variaciones del objeto de medición”.

De manera más concreta, y específica para los indicadores de gestión, De Forn señala que estos indicadores tienen que permitir la medición en un doble sentido: desde la vertiente de los resultados obtenidos y desde los recursos utilizados.

Independientemente de la tipología del indicador, hay que destacar que un indicador:

Es una síntesis cuantitativa de uno o varios aspectos concretos de una determinada realidad. Es una medida estadística, de resumen, referida a la cantidad o magnitud de un conjunto de parámetros o atributos.

Permite ubicar o clasificar las unidades de análisis (personas, organizaciones, etc.) con respecto al concepto o conjunto de variables o atributos que se están analizando.

Es una magnitud utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad. Permite identificar las acciones cuyo efecto no se asemejan al estándar planteado.

Los indicadores pueden tener dos tipos de funciones. “Una tiene un carácter descriptivo e intenta ilustrar sobre el conocimiento de la situación o estado del sistema así como su evolución en el tiempo. La otra tiene una visión valorativa, es decir, de apreciación de los efectos que determinada acción o acciones pueden provocar o desencadenar en el sistema”. De este modo, se obtiene un componente que responde a los objetivos de la medición de forma complementaria, ligando dos perspectivas de análisis principales.

### III. HIPÓTESIS, VARIABLES Y SISTEMA DE INDICADORES

#### 3.1. Hipótesis

Sostiene José Supo<sup>34</sup>: Una hipótesis desde el punto de vista de la lógica es una proposición y es lo que en realidad nos interesa saber. Una proposición es un enunciado del cual hay que emitir un juicio de valor, este juicio puede ser verdadero o falso según tengamos que decir de nuestro enunciado. De esta manera, los estudios que tienen hipótesis son aquellos cuyo enunciado corresponde a una proposición (se podrá decir si es verdadero o falso) y los estudios que no tienen hipótesis son aquellos cuyo enunciado no corresponde a una proposición (no se puede decir si es verdadero o falso).

Bernal (2007) refiriéndose a hipótesis en investigaciones indica que para un estudio de tipo descriptivo, (que no muestra una relación causa efecto), no hace falta una hipótesis.

Por lo tanto con base en los argumentos previos y dado la característica de esta propuesta de investigación, de ser una descriptiva, no corresponde plantear hipótesis.

---

<sup>34</sup> Disertación sobre investigación en la ciudad de Huánuco. Noviembre 2016

### 3.2. Sistema de Variables e indicadores

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Sub indicador
Logística en instituciones educativas privadas de Huánuco	Práctica Logística	Toda actividad de aprovisionamiento, guardado y distribución de recursos para atender el proceso producción del servicio educativo	Proceso de compras	Estado actual del proceso
			Sistema de inventarios	Estado actual del sistema de inventarios
			Condiciones de almacenamiento	Estado actual del almacenamiento
			Proceso de distribución	Estado actual de la distribución
	Desempeño Logístico	Resultado de la gestión en relación con la práctica logística	Compras	Pedidos a tiempo Pedidos conformes Costos de devolver
			Inventarios	Tamaños de lote Costo de pedir Costos de mantener
			Almacenamiento	Costos de almacén Disponibilidad de espacios
			Distribución	Eficiencia de la distribución Eficacia de la distribución

## **IV. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación comprende al cuarto nivel, es descriptiva y correlacional, ya que se va a describir una situación actual de las condiciones o la forma en que se llevan a cabo la logística de los servicios educativos en los colegios privados de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca. Según Caballero (2014). Según el mismo autor es también investigación mixta, predominantemente cuantitativa en base de apreciaciones cualitativas, necesarias para describir las actividades logísticas, objetivo de esta investigación. Es de tipo no experimental porque no va a modificar ningún estado o condición en las variables; y porque se pretende concluir a partir de una sola medición, esta investigación es de tipo transversal.

### **4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Barrientos (2006) nos dice que el diseño de la investigación se entiende como el conjunto de decisiones, pasos, esquemas y actividades a realizar durante la investigación. Una estructura esquematizada para relacionar y controlar las variables de estudio. El diseño indica lo que debe hacer el investigador para alcanzar los objetivos del estudio y para contestar las interrogantes que se ha planteado.

Kogán (2008) al tocar al diseño metodológico nos facilita un arreglo de cinco columnas donde destacan: Unidad de análisis, información necesaria, unidad de observación, muestra o censo y herramientas.

Unidad de análisis	Información necesaria	Unidad de observación	Muestreo o censo	Herramientas
Empleados de los colegios privados	Prácticas rutinarias en relación a las actividades logísticas	Responsable de compras Responsable de almacén	Sin muestreo	Encuesta
Directivos de los colegios privados	Disposiciones de políticas acerca de actividades logísticas	Director o propietario del colegio	Sin muestreo	Entrevista

## V. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

### 5.1. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO O POBLACIÓN

Los siguientes datos corresponden a instituciones educativas privadas en la ciudad de Huánuco, y en ellas y por distrito, se muestran los nombres de los colegios y la cantidad de alumnos por grado; al final un cuadro resumen para visualizarlos mejor. Conceptualmente el universo lo constituyen todos los colegios de la ciudad de Huánuco (públicos y privados), y la población, los colegios privados que se indican.

DISTRITO DE HUÁNUCO						TOTAL
NIVEL SECUNDARIA						
AMDEUS MOZART	2016					171
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	45	45	33	26	22	
SPRINGFIEL SCHOOL	2016					106
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	14	27	26	19	20	
HONORES	2016					187
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	38	39	26	37	47	
ISAAC NEWTON	2016					137
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	36	35	22	28	16	
LA DIVINA MISERICORDIA	2016					346
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	77	73	73	61	62	
VON NEUMANN	2016					150
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	30	30	30	30	30	
MARIA AUXILIADORA	2016					188
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	49	37	39	31	32	
MARIA DE LOS ANGELES	2016					110
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	24	24	23	23	16	
SAN VICENTE DE LA BARQUERA	2016					431
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	67	98	79	97	90	
SANTA ELIZABETH	2016					129
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	27	28	28	27	19	
						1955

FUENTE: DRE - Huánuco



DISTRITO DE AMARILIS						
NIVEL SECUNDARIA						TOTAL
JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	21	20	15	28	11	95
WINNER COLLEGE	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	20	12	15	0	0	47
						142

FUENTE: DRE – Huánuco

DISTRITO PILLCO MARCA						
NIVEL SECUNDARIA						TOTAL
ALESSANDRO VOLTA	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	53	45	40	38	38	214
ANDRES FERNANDEZ GARRIDO	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	58	47	54	49	27	235
EUCLIDES	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	15	24	17	10	9	75
JAVIER PULGAR VIDAL	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	17	13	6	10	15	61
VENN EULER	2016					
	1 ero	2do	3ro	4to	5to	
	5	1	5	2	0	13
						598

FUENTE: DRE – Huánuco

DISTRITO	N° de colegios	Número de alumnos acumulados por grados					TOTAL
		1°	2°	3°	4°	5°	
Huánuco	10	407	436	379	379	354	1955
Amarilis	02	41	32	30	28	11	142
Pillco Marca	05	148	130	122	109	89	598
TOTAL	17	596	598	531	516	454	2695

## 5.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Dado que se requiere conocer las prácticas logísticas en los colegios privados, y siendo estos un número manejable, es que se adopta la decisión de levantar información en cada uno de los miembros de la población, llegando a establecerse lo siguiente:

Tamaño de Muestra = Tamaño de Población = 17 colegios, distribuidos entre:

- Distrito de Huánuco = 10 colegios
- Distrito de Amarilis = 02 colegios
- Distrito de Pillco Marca = 05 colegios

## **VI. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **6.1. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

La información que se requiera para ayudar a describir las actuales prácticas logísticas en las instituciones educativas, que llevará a cumplir con los objetivos trazados en la investigación, se recabará a partir de:

- Fuentes bibliográficas en relación al marco teórico y las variables definidas
- La técnica del cuestionario con el instrumento encuesta estructurada según los objetivos e indicadores concebidos

### **6.2. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN**

Una vez recolectado los datos, estos se codificarán según sea distrito y colegio específico; luego se digitarán en un software diseñado en programa Excel.

Luego la información se sistematizará en orden de los indicadores, los que explicarán a las variables en concordancia con la definición dada. Luego se presentará en gráficos o tablas para su análisis correspondiente.

## VII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y PRESUPUESTALES

### 7.1. POTENCIAL HUMANO

**Responsable de la investigación:** Bach. Juan Carlos Luna Vásquez

**Rol o responsabilidad:**

- Redacción del plan de tesis acorde a la estructura o términos de referencia del reglamento.
- Contactos previos con las instituciones educativas
- Aplicación de instrumento o ejecución del trabajo de campo
- Procesamiento de datos
- Redacción del informe final

**Asesor externo:** Ing. Manuel Marín Mozombite

**Rol o responsabilidad:** Asesoría o seguimiento de actividades del proponente de la tesis, revisión metodológica a nivel de plan de tesis e informe final

### 7.2. RECURSOS Y COSTOS

CANT	UNIDAD	DENOMINACION	UNIT S/.	IMPORTE S/.
01	Pers	Responsable (valoración del tiempo a dedicar)*	1500.00	1500.00
01	Pers	Asesor externo	500.00	500.00
10	días	Encuestadores (02), aplicación de encuestas	60.00	600.00
		<b>Total Recursos Humanos</b>		<b>2600.00</b>
01	Uni	Cuaderno de apuntes	12.00	12.00
01	Unid	USB 4 GB	25.00	25.00
02	Unid	Tableros de campo	6.00	12.00
150	Hrs	Alquiler de computadora o laptop **	1.50	225.00
		<b>Total Recursos Materiales</b>		<b>274.00</b>

50	Unid	Impresiones original del plan de tesis	0.20	10.00
50	Unid	Fotostáticas plan de tesis (02 juegos)	0.20	20.00
03	Unid	Espiralado plan de tesis	3.00	9.00
50	Hrs	Internet	1.00	50.00
80	Unid	Fotostática encuestas	0.20	16.00
120	Unid	Impresiones original para informe final	0.20	24.00
360	Unid	Fotostática de informe final (03 juegos)	0.10	36.00
04	Unid	Espiralado de informe final (borrador)	3.00	12.00
50	Enc	Fotostáticas varias	0.10	5.00
	Glob	Comunicación telefónica		40.00
	Glob	Refrigerios en trabajo de gabinete		40.00
	Glob	Movilidad local		50.00
		<b>Total Servicios</b>		<b>312.00</b>
		<b>PRESUPUESTO</b>		<b>3186.00</b>
		8% de imprevistos		<b>255.00</b>
		<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>		<b>3441.00</b>

(\*) Estimado por la dedicación al trabajo de investigación

(\*\*) Una laptop es fundamental en trabajos de investigación y similares

### 7.3. RECURSOS FINANCIEROS

El total de recursos financieros necesarios que se da en el ítem anterior, será financiado con fondos provenientes del proponente de la investigación. Siendo necesario hacer distinción entre lo que algunos rubros de costo son gastos reales y otros son costos de oportunidad que no pueden dejarse de mencionar.

## 7.5. CRONOGRAMA DE ACCIÓN

El siguiente corresponde al cronograma de acciones reformulado en función al levantamiento y atención de observaciones formulados al plan original, el programa se ha dividido en quincenas y se ha considerado un mes más respecto del anterior. Las celdas sombreadas corresponden a la nueva programación de actividades

ETAPAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES	2016				2017									
	NOV		DIC		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
<b>Etapa 0:</b>														
Formulación del plan de tesis,														
Revisión y levantamiento de observaciones														
Aprobación oficial del plan de tesis														
<b>Etapa 01: Afianzamiento de coordinaciones</b>														
Coordinación con colegios														
Levantamiento de información previa de colegios														
Ajuste de instrumentos de acopio de información														
<b>Etapa 02: Diagnóstico y trabajo de campo</b>														
Recopilación de información en colegios de Huánuco														
Recopilación de información colegios Amarilis y Pillco Marca														
<b>Etapa 03: Informe final</b>														
Redacción del informe final														
Presentación de borrador de tesis														
Probable sustentación														

## VIII. BIBLIOGRAFIA

- Schroeder, Meyer y Rungtusanatham (2011). Administración de Operaciones. México D. F.: Mc Graw Hill Educación
- Lee Krajewsky, Larry Ritzman y Manoj Malhotra (2008). Administración de Operaciones: Procesos y Cadenas de Valor. México – Naucalpán de Juárez: Pearson Educación
- Steven Nahmías (2010). Gestión de Operaciones: Trucos para manejar los recursos. España, Barcelona: Bresca Editorial.
- Jay Heizer y Barry Render (2009). Principios de Administración de Operaciones. México: Pearson Educación
- Sunil Chopra y Peter Meindl (2008). Administración de la cadena de Suministro. México – Naucalpán de Juárez: Pearson Educación
- Ignacio Soret Los Santos (2006). Logística y Marketing para la Distribución Comercial. España – Madrid: ESIC Editorial
- Julio Juan Anaya Tejero (2006). Logística Integral: La gestión Operativa de la Empresa. España – Madrid: ESIC Editorial
- Juan Miguel Gómez Aparicio (2013). Gestión Logística y Comercial. España – Madrid: Mc Graw Hill Internacional
- Comunidad de Madrid y Fondo Social Europeo (2007). Desarrollo de un Sistema de Indicadores de Gestión para los Centros Ocupacionales. Madrid
- Barrientos, P. G. (2006). La investigación científica: Enfoques metodológicos. Lima: Ugraph S.A.C.
- Caballero, A. R. (2013). Metodología Integral innovadora para planes de tesis. Querétaro: Cengage Learning
- Kogan, L. C. (2008). Aprender a investigar. Lima: Fondo Desarrollo Editorial Universidad de Lima
- Bernal Torres C. (2006). Metodología de la Investigación. 2da ed. México: Editorial Pearson Prentice Hall.

## ANEXO 2. ENCUESTA APLICADA

### Sistematización de entrevista a funcionarios

Las respuestas obtenidas de los funcionarios entrevistados se han grabado para su posterior resumen. El siguiente es el consolidado de las respuestas, luego escuchar, extraer e interpretar el sentido de la respuesta

**CUADRO. Respuestas sistematizadas de funcionarios**

<b>COLEGIO: Von Newman</b> <b>FUNCIONARIO: Benito Chamorro Bermúdez</b> <b>CARGO: Director</b>	
Preguntas	Respuestas
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe una persona encargada de compras</i></li> <li>- <i>Se ordena a medida que se van acabando los materiales</i></li> <li>- <i>Se menciona un proveedor. No se indica si es estable</i></li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>No se utilizan fórmulas para calcularlas, solo cálculos de rutina</i></li> </ul>
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un "lugar adecuado" para el almacenamiento</i></li> <li>- <i>Existe una persona encargada de dicho lugar</i></li> <li style="text-align: center;"><b>NO SE MENCIONA PROPIAMENTE LA PALABRA "ALMACÉN" O "ALMACENERO"</b></li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La mayor parte de los materiales se distribuye al inicio del año escolar.</i></li> <li>- <i>Otros materiales menores se entrega a medida que solicitan los usuarios</i></li> <li style="text-align: center;"><b>LA DISTRIBUCIÓN DE FIN DE AÑO, SUGIERE UN ACTO PLANIFICADO, EL CUMPLIMIENTO DE UNA POLÍTICA</b></li> </ul>



<b>COLEGIO: I. E. P. Isaac Newton</b>	
<b>FUNCIONARIO: Sr. Capcha Puente</b>	
<b>CARGO: Administrador</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compra mensual</i></li> <li>- <i>Tiene convenio con editoriales para impresión de materiales, para impresión de material educativo</i> <i>UNA FRECUENCIA DE COMPRA MENSUAL, PLANIFICADA O PROGRAMADA, NO GARANTIZA EFICIENCIA</i></li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>No realizan compras en lotes mayores</i></li> <li>- <i>Compras mensuales, lotes pequeños.</i> <i>LOTES PEQUEÑOS DE COMPRA ES ACORDE CON LA FRECUENCIA MENSUAL INDICADA</i></li> </ul>
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un almacén organizado</i></li> <li>- <i>Existe una persona encargada</i></li> <li>- <i>Cuentan con un cuaderno de control de materiales</i></li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>De esto se encarga el Director del colegio</i></li> <li>- <i>Se distribuye en función del requerimiento del docente</i></li> <li>- <i>El docente solicita con 24 horas de anticipación</i></li> </ul>

<b>COLEGIO: La Divina Misericordia</b>	
<b>FUNCIONARIO: Pedro Palomino Lozano</b>	
<b>CARGO:- Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Compras bimestrales</i></li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tamaños de lote de mediano tamaño</i></li> <li>- <i>Elaboran sus propios materiales educativos, lo que explica la primera respuesta</i></li> </ul>

administrativos, ¿Qué me podría decir?	
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe un almacén organizado</li> <li>- Existe una persona encargada (Coordinador Académico)</li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se distribuye a inicios del año escolar</li> <li>- Se distribuye en función del requerimiento del docente</li> <li>- El docente solicita con 24 horas de anticipación</li> <li>- Cuando lo solicitado excede un límite, se elaboran solicitudes de requerimiento</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>NO SE PRECISA EL LÍMITE ALUDIDO</b></p>
<b>COLEGIO: Winner College</b> <b>FUNCIONARIO: Liseth Gómez Muñoz</b> <b>CARGO: Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia de compra mensual y bimestral</li> <li>- Compra de libros de Ingles se hace vía convenio con editoriales</li> <li>- Existe una persona encargada de compras, maneja los inventarios</li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotes pequeños de acuerdo a requerimientos</li> <li>- Compras bimestrales para compras mayores</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DECISIONES MIXTAS RESPECTO DEL MANEJO DE LOTES DE COMPRA</b></p>
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe almacén, fuera del centro educativo</li> <li>- La parte administrativa cumple función de custodia</li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La coordinadora sintetiza los requerimientos de los docentes y es la que hace un solo pedido y distribuye los mariales</li> </ul>

<b>COLEGIO: José Antonio Encinas Franco</b> <b>FUNCIONARIO: Alfredo Huapalla Naupay</b> <b>CARGO: Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>Se compra cada vez que se generan requerimientos REVELA UN NIVEL DE INFORMALIDAD ACERCA DE COMPRAS, NO REFIERE PROVEEDORES</i>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>Desconoce COMO EN CASO ANTERIOR, REVELA UN NIVEL DE INFORMALIDAD</i>
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>No cuentan con un espacio expresamente para almacén COMO EN CASOS ANTERIORES, REVELA UN NIVEL DE INFORMALIDAD</i>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>Se asigna o según requerimiento de los docentes SE SIGUE REVELANDO INFORMALIDAD EN LA PPRÁCTICA LOGÍSTICA</i>

<b>COLEGIO: Venn Euler</b> <b>FUNCIONARIO: William Nieto Rojas</b> <b>CARGO: Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>La frecuencia de compra lo marca las solicitudes de los docentes</i> - <i>Compras formales vía convenio con editoriales, para material educativo</i>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos	- <i>La poca cantidad de alumnos limita comprar en grandes lotes</i>

administrativos, ¿Qué me podría decir?	
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un pequeño almacén</i></li> <li>- <i>Es común ver en desorden el almacén</i></li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Distribución planificada al inicio de año escolar.</i></li> </ul>

<b>COLEGIO: Alessandro Volta</b> <b>FUNCIONARIO: Richard Raúl Rojas Pizarro</b> <b>CARGO: Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Compras (solicitudes de) a fin de año para ser utilizadas en el siguiente año</i></li> <li>- <i>Compras por convenio con editoriales</i></li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Los tamaños de lotes de compra están influenciados por el número de alumnos</i></li> </ul>
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un almacén organizado</i></li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se distribuye en función del requerimiento del docente</i></li> <li>- <i>El docente solicita con 24 horas de anticipación</i></li> </ul>

<b>COLEGIO: Andrés Fernández Garrido</b>	
<b>FUNCIONARIO: .....</b>	
<b>CARGO: Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compra trimestral</i></li> <li>- <i>Existe un responsable de compras</i></li> <li>- <i>Manejan convenios con editoriales</i></li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se compra en lotes pequeños</i></li> <li>- <i>Papel es el recurso que más se compra</i></li> </ul>
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Existe un almacén organizado</i></li> <li>- <i>Existe una persona encargada</i></li> </ul>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se distribuye según requerimiento de los docentes</i></li> <li>- <i>Sus pedidos lo hacen "con anticipación"</i></li> </ul>

<b>COLEGIO: Euclides</b>	
<b>FUNCIONARIO: Orlando Garay Salcedo</b>	
<b>CARGO: Director</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
Relacionado a los <b>procesos de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Frecuencia de compras bimestral, para reponer gradualmente</i></li> <li>- <i>Manejan convenios con editoriales</i></li> </ul>
Acerca de los <b>tamaños de lote de compra</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Papel se compra por millares, plumones cpor cientos</i></li> <li>- <i>Se manejan lotes pequeños</i></li> </ul>

administrativos, ¿Qué me podría decir?	
Sobre las <b>condiciones de custodia y almacenamiento</b> de los recursos materiales para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>Existe un almacén organizado</i>
Sobre las actividades de <b>distribución o asignación</b> de los recursos materiales a los docentes, para el servicio educativo y los procesos administrativos, ¿Qué me podría decir?	- <i>Se distribuye según requerimiento de los docentes</i> - <i>Sus pedidos lo hacen "con anticipación"</i> - <i>Las solicitudes deben ser justificadas</i>

### ANEXO 3. GUÍA DE ENTREVISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN – HUÁNUCO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS  
GUÍA DE ENTREVISTA

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN** = Prácticas Logísticas en Instituciones  
Educativas privadas Huánuco 2016

**Objetivo:** Describir la práctica logística institucional

**Fuente:** Directivo o funcionario de la institución

**PREGUNTA N° 1.** Relacionado a los procesos de compra de los principales recursos materiales para la institución educativa, para el servicio educativo

**PREGUNTA N° 2.** Relacionado con los tamaños de lote de compra de los principales recursos materiales para la institución educativa, para el servicio educativo

**PREGUNTA N° 3.** Acerca de las condiciones de custodia y disposición de los principales recursos materiales para la institución, para el servicio educativo

**PREGUNTA N° 4.** Indagación de los protocolos de distribución de los principales recursos materiales para proveer el servicio educativo

**Fecha de la entrevista:** .....

**Directivo o funcionario entrevistado**

(Refrendado por sello

institucional)

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN – HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**TESIS**

**ENCUESTA (Base, mejorable antes de su aplicación)**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN = Prácticas Logísticas en Instituciones  
Educativas privadas Huánuco 2016**

**Objetivo:** Evaluar el desempeño logístico

**Fuente:** Personal operativo seleccionado

**SALUDO, PRESENTACIÓN Y EXPLICACIÓN ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN:**

.....

1. ¿Conoce usted las expresiones Logística, Gestión Logística o Logística Empresarial?    1. SÍ    2. NO
2. ¿Cuáles de éstas afirmaciones están más en relación a la Logística en su institución educativa?
  - a. Actividades lógicas y verdaderas durante el proceso o servicio educativo
  - b. Actividades referidos a la compra de recursos para el proceso o servicio educativo
  - c. Condiciones apropiadas para la custodia y almacenamiento de materiales para el proceso o servicio educativo
  - d. Actividades orientadas a captar más alumnos para la institución educativa
  - e. Actividades para cumplir requerimientos del proceso o servicio educativo
  - f. Aprovisionamiento oportuno de recursos necesarios durante el proceso o servicio educativo
3. En la gestión de los recursos materiales que se necesitan en el proceso del servicio educativo, ¿cuáles de los siguientes aspectos prioriza su institución en la prestación del servicio educativo? **Indique por favor hasta ocho respuestas**

1. Cálculos de los <i>tamaños de lotes</i> de compra	7. <i>Costos</i> referidos al <i>almacenamiento</i>
2. <i>Oportuna asignación</i> de material educativo	8. Custodia de materiales, condiciones de almacén
3. Aforo de aulas, n° de aulas, n° de docentes	9. Control de actividades planeadas y ejecutadas
4. Establecer acuerdos formales con <i>proveedores</i>	10. Reclamos docentes por entregas falladas
5. Estimaciones de la <i>tasa de consumo</i> de materiales	11. Planeación de compras de materiales
6. Cuidado de infraestructura, y equipos	12. Ubicación de oficinas, aulas, y otras áreas

4. Referido a prácticas logísticas...



	Nunca	Casi siempre	Siempre
Los proveedores de sus compras son estables	1	2	3
Existe responsable de los procesos de compra	1	2	3
Las compras se planifican o programan con anticipación	1	2	3
Existen demoras para atender los pedidos que hace	1	2	3
Se manejan parámetros para los tamaños de lotes	1	2	3
Lo que se compran abastece el periodo previsto	1	2	3
Los costos de custodia de materiales son altos	1	2	3
Se manejan algunas fórmulas para estimar tamaño	1	2	3
Los materiales se distribuyen al inicio del año escolar	1	2	3
Los materiales se distribuyen cada día al inicio de clase	1	2	3
Los materiales de distribuyen a solicitud del docente	1	2	3
Existen reclamos de parte de los docentes por materiales			
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>NS</b>
Existe un almacén para poner en custodia lo comprado	1	2	3
Existe responsable del almacén o custodia de compras	1	2	3
La capacidad del almacén es suficiente para lo que se compra	1	2	3
Existe un responsable de almacén	1	2	3

**Referencia del encuestado:**

Nombre y apellido:	
Cargo:	
Fecha:	
Colegio: AMA-PMA	HCO-