

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS EN EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN”

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Monica Juliet Alvarez Cardenas

Elmer Roger Cruz Roman

Asesor:

Dr. José Santos Cortegana Salazar

Cajamarca - Perú

2019

DEDICATORIA

“A Dios por darnos la vida, la salud y la oportunidad de crecer profesionalmente”

“A nuestras familias por el apoyo moral en este camino”

“A nuestros hijos que son nuestro motor y motivo para seguir adelante”

Mónica y Roger

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer primero a Dios por permanecer siempre con nosotros y brindarnos cada día más de vida, a la familia y amigos cercanos que han estado con nosotros desde que se inició nuestro sueño de crecer profesionalmente y a nuestro querido docente que nos ha servido de gran guía para iniciar este proyecto.

Mónica y Roger

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
RESUMEN.....	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	11
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	13
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	18
REFERENCIAS.....	20
ANEXOS.....	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01 Artículos encontrados por base de datos.

Tabla N° 02 Artículos señalados de las bases de datos.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la influencia de la optimización de procesos logísticos en las empresas distribuidoras de bebidas para la mejora de la productividad. La investigación está basada en una revisión sistemática de artículos científicos, los cuales fueron seleccionados en bases de datos detalladas a continuación: Google Académico, Redalyc, Scielo y Scopus siendo los criterios de selección: fuente de publicación (revistas científicas), autores, publicaciones con un periodo de 5 años de antigüedad. Los resultados obtenidos en la investigación describen las teorías de optimización utilizadas y dirigir estos conocimientos a empresas de distribución de bebidas en sus procesos logísticos y almacenes, cabe resaltar que también hubieron limitaciones como encontrar la información basada en el contexto del planteamiento de la pregunta por lo que esta tuvo que ser dividida en palabras claves que engloban información general del tema a tratar, obteniendo así información que nos muestre la importancia del porque las empresas de distribución deben poner énfasis en los procesos logísticos de su operación, concluimos en que las empresas que hacen énfasis en la optimización de sus procesos son aquellas que logran mantener un lugar por encima de la competencia reduciendo costos y maximizando sus ganancias.

PALABRAS CLAVES: Procesos logísticos, optimización de procesos, logística de almacenes y empresas de distribución.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día muchas empresas distribuidoras de bebidas ponen su atención en la optimización de sus procesos con el fin de lograr niveles óptimos de eficiencia y efectividad con un menor costo posible lo cual les permita ser más competitivos y rentables por ello es importante considerar que durante la ejecución de un proceso interviene diferentes factores como son: personas, recursos tecnológicos, materiales, infraestructura y tiempo así mismo el conjunto de ellos aseguran la calidad de los proceso adquiridos por los clientes.

En referencia a obtener el concepto de un proceso según Cardenas & Bardales, (2017) un proceso se define como una secuencia en forma ordenada de actividades que son repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario.

Covas, Martinez, Delgado, & Diaz (2017) mencionan que la mejora de rutas de transporte para la entrega de productos nos permite disminuir el gasto del combustible a un 2,53%, lo cual representa una disminución de costos de transporte hasta un 56.66% el que es utilizado en la entrega de productos. (p.222). Por otro lado Hurtado, Jesus, Preciado, & Bañuelos, (2018) Mencionan también que otra estrategia logística que siguen las organizaciones para hacer más eficiente el transporte, son los métodos de optimización de la carga donde las configuraciones de carga, están condicionadas por la dimensión del remolque y por el dinamismo de Mercado.

Mejia y Castro, (2007) Indican que tanto los nuevos mercados para exportación como la competencia de productos baratos requieren, no sólo de procesos productivos más eficientes, sino de procesos de logística y distribución de clase mundial, recientes estudios afirman que un 25% del costo de un producto está

representado por costos relacionados con transporte, empaque, almacenamiento y distribución y que además mediante el uso de herramientas apropiadas las empresas pueden analizar y optimizar sus procesos logísticos y de esa manera apoyar sus decisiones.(p.48)

Así mismo; Hurtado, Robles, Preciado, & Noemi (2018) señalan que el sistema logístico es considerado como el puente por el que se transita entre la producción y el mercado; es decir que los procesos logísticos permiten a las empresas conocer cómo colocar sus productos en el lugar apropiado, en el momento preciso y bajo las condiciones adecuadas; así mismo uno de estos procesos es el referido a la logística en el transporte considerando esta como un componente básico que garantiza la entrega del producto en tiempo y forma a las estaciones unimodales.(p.4).

(Covas, Martinez, Delgado, & Diaz, 2017) También indican que para la mejora de las actividades logísticas se debe caracterizar y se diagnosticar la cadena de suministro con mayor deficiencia y para ello se utilizan métodos estadísticos y programas de procesamiento de datos como el SPSS 15.0, MAPINFO 9.0 y WinQSB 1.00; se aplican técnicas como el “Value Stream Mapping” para representar el flujo de la cadena de valor.

En este mismo sentido, Reyes (2002) citado por Hurtado, Jesús, Preciado, & Bañuelos (2018) establece que la logística en materia de transporte, representa un elemento clave en la permanencia de los negocios ya que representa un conjunto de actos y actividades interrelacionados entre sí y que interactúan para mejorar en términos de tiempo, dinero y esfuerzo y la entrega de un producto al consumidor final.

Cuando hablamos de optimizar un proceso nos referimos a la forma de mejorar alguna acción o trabajo realizado, entendemos entonces que si queremos optimizar un proceso debemos buscar la forma de mejorar los recursos de una empresa para que esta obtenga los mejores resultados (eficiencia y eficacia).

Por otro lado Ballesteros & Ballesteros,(2004) Menciona que la empresa en sus diferentes divisiones, y que forman parte de la cadena logística (aprovisionamiento, producción, distribución) se aplican distintas técnicas de gestión de probada efectividad internacional, tales como: MRPII (Planeamiento de Recursos de Manufactura), Kanban, LOP(Load Oriented Production), OPT(Optimized Production Technologic), Línea de Balance o Número de Progreso, Producción Sincronizada, Gestión Integrada de la Producción, Gestión de Proyectos, DRP (Planeamiento de requerimientos de Distribución), JIT (Justo-a-Tiempo),QR (Respuesta inmediata),entre otros. Indican también que las operaciones dentro del almacén por lo general son mecanizadas y las condiciones físicas y medio ambientales de los almacenes garantizan una adecuada conservación de las cargas y el desarrollo de un trabajo con suficiente protección para los operarios, aspecto que se refleja en pocas o escasas pérdidas, en deterioros mínimos de mercancía y en una alta satisfacción en el trabajo, ya que está exento de accidentes y enfermedades profesionales por lo que consideramos que el proceso de la logística de almacén también es importante.

Es necesario para esta investigación hablar de a distribución que según Santeases, (1999) se puede definir como la función o instrumento del marketing, que relaciona la producción con el consumo y cuya misión es poner el producto a disposición del consumidor en la cantidad demandada, en el momento en que este lo necesite y en el lugar donde desee adquirirlo, desarrollando además, un conjunto de actividades

como pueden ser la información, promoción y presentación del producto en el punto de venta, a fin de estimular la compra por parte de los consumidores.

Se plantió una estrategia llamada logística de ciudad basada en el transporte de mercadería la cual según Taniguchi, et al.,(2001) citado por Arango, Gomez, & Serna (2017) está definida como el proceso para la optimización total de las actividades logísticas y de transporte de compañías privadas con el apoyo de sistemas de información avanzado en áreas urbanas considerando el ambiente, la congestión y la seguridad en el tráfico y los ahorros de energía dentro del contexto de una economía de mercado. En el mismo contexto

Costa & Castaño (2014) señalan que objetivo de una compañía siempre está enfocado a proporcionar bienes o servicios a un cliente indicado. Sin embargo, ningún producto o servicio tiene una utilidad real si no está en posesión del cliente, en el momento en que este lo necesita y en el lugar donde el cliente pueda acceder a él, en tal sentido, las decisiones de Enrutamiento de Vehículos (EV) resultan el centro de atención para lograr dichos propósitos, es por ello que estas decisiones tienen estrecho vínculo con los problemas que reflejan fenómenos de entrega y recojo de mercadería.

En tal sentido queremos saber ¿Cómo optimizar los procesos logísticos en empresas de distribución? Por ello precisamente el objetivo de este trabajo es determinar la importancia y hacia qué áreas enfocan la optimización de procesos logísticos las empresas distribuidoras de bebidas.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

La presente investigación es una revisión sistemática de la literatura científica orientada a la optimización de procesos logísticos en empresas de distribución. Beltran, (2015) define revisión sistemática al estudio integrativo, observacional, retrospectivo, secundario, en el cual se combinan estudios que examinan la misma pregunta. (p.62)

Todos los artículos utilizados para la investigación se seleccionaron de la base de datos Google Académico, Redalyc y Scielo, para la búsqueda de la información en las bases de datos se utilizaron las siguientes palabras claves: procesos, optimización, procesos logísticos, optimización de procesos, logística de almacenes y empresas de distribución; así mismo se utilizaron criterios de inclusión como: tiempo, autores, y confiabilidad de la información así mismo de exclusión como antigüedad del artículo, idioma y cercanía al tema de búsqueda.

En dicho estudio se utilizaron criterios de inclusión siendo estos; artículos publicados en las bases de datos mencionadas anteriormente con un intervalo de fechas no mayor a cinco años atrás, idioma español, con respecto a los criterios de exclusión se desecharon todos .los artículos que no cumplieron con el grado de científicidad requerido, además que no cumplan con el tema de investigación y los que excedieron la fecha límite de antigüedad (cinco años).

El número encontrado de artículos científicos fueron 33200 en Google Académico, 25436 en Scielo y 324670 en Redalyc sin embargo de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión fueron seleccionados 10 artículos, de los cuales 5 fueron de Google Académico, 3 de Redalyc, 2 de Scielo.

Tabla 1 Numero de articulos encontrados por base de datos

Buscadores	Cantidad de Artículos	Filtro por fecha	Seleccionados
		15200	5
Google Académico	33200		2
		12354	
Scyelo	25436		
		49519	3
Redalyc	324670		
Total			

En la presente tabla se describe la cantidad de artículos encontrados por base de datos.

La estrategia empleada en revisión sistemática fue la de organizar la información de cada artículo considerando los siguientes campos: autor, año de publicación, título del artículo, base de datos y el resumen donde tuvo el lugar de estudio breve resumen de los objetivos, además es necesario mencionar que la búsqueda de artículos fue compleja, porque la información que se encontró fue de forma global, es por ello que buscamos toda la información que englobe contenidos informativos de procesos en general.

Para poder guardar la información recopilada y ser revisada de la manera más pertinente se utilizó una base de datos en la cual se detallan los criterios de búsqueda indicados anteriormente, además de ello una base de datos en Word con las direcciones donde se encuentra la información, para poder obtener una descarga completa en físico y una cómoda revisión de los artículos.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

La investigación en la base de datos e indicadores de búsqueda arrojó un total de 10 artículos en el período de 2014 al 2019 los cuales: 3 fueron de Google Académico, 4 de Redalyc, 2 de Scielo y 1 de Scopus de los 10 artículos seleccionados se procedió a identificar los conceptos que engloban el tema de investigación, para de esa forma construir un concepto general de lo que se investiga, como se detalla a continuación:

Tabla 2 Artículos seleccionados de las bases de datos.

Año	Nombre del articulo	Base de datos
2017	Modelos Logísticos Aplicados En La Distribución	Redalyc
2017	Mejora de procesos logísticos en la comercializadora	Redalyc
2018	Transporte y logística	Google Académico
2014	La distribución de alimentos y bebidas en México: una perspectiva desde el comercio tradicional	Redalyc
2016	La importancia de la auditoría externa en los procesos de gestión en la empresa Bajopontina S.A. dedicada a	Scopus

		la comercialización, distribución y venta de bebidas gaseosas-2016	
Pulido Alberto	Rodríguez, Javier	Mencionar estrategias para optimizar los sistemas de distribución de los operadores logísticos integrales de la ciudad de Bogotá, dentro de la cadena de abastecimiento.	Google Académico
2007		Optimización del proceso logístico en una empresa de colombiana de alimentos congelados y refrigerados	Redalyc
2015		Simulación y optimización para dimensionar la flota de vehículos en operaciones logísticas de abastecimiento- distribución	Scyelo
2018		Logística de transporte y desarrollo local en organizaciones exportadoras de uva de mesa sonorens	Scyelo

En la presente tabla se describe los artículos encontrados por base de datos, título y año de publicación.

Al abordar el tema logístico, es necesario saber que actualmente está conformado por compras, almacén, distribución y transporte. Además se encontró como propuesta implementar un diseño de indicadores de gestión para analizar el comportamiento del desempeño en almacén basado en la metodología de las 5 "S" cuya importancia radica en optimizar la productividad en el área de logística considerando aspectos como el transporte, desarrollo de procesos, manejo de inventarios e implementación de indicadores que permitan medir la productividad.

Vivar & Zhindon (2015) Indican que la logística de distribución es un conjunto de actividades cuyo objetivo es asegurar todas las entregas solicitadas y requeridas por el cliente en las cantidades correctas y con productos en las mejores condiciones este proceso define a la distribución como un método de gestión de existencias, los tiempos de entrega y la gestión de transporte hasta el destino final del producto, en este caso el cliente final.

Según Escudero(2013) citados por Vivar & Zhindon,(2015) La logistica se empezo a aplicar en las empresas para identificar todas las actividades realcionadas con el aprovisionamiento y suministro de productos, durante su epoca de expansion entre los años 1950-1960 la teoria y la practica de esta filosofia se empezaron a aplicar en Estados unidos dentro del area de almacen, transportes y distribucion comercial y la empresas americanas que aplicaron esta disciplina lograron aumentar sus beneficios y lograron disminuir costos de almacenaje y transporte.(p.13)

Otro de los artículos nos muestra la forma de optimizar un proceso logístico, en base a la visión de las nuevas empresas comprometidas a realizar inversiones considerables encaminadas a brindar un producto y servicio de calidad, implementando modelos y herramientas administrativas que les permitan optimizar recursos. Esto muestra que se debe

realizar un proceso más elaborado, las empresas buscan dar mayor valor a su producto aumentando la inversión y a la vez reduciendo costos en pérdidas. Para alcanzar buenos resultados, las empresas deben implementar estrategias con métodos avanzados de optimización que abarquen los déficits en instalaciones, equipos, procesos, factor humano y de esa forma contar con personal enfocado en mejora continua mediante capacitaciones al personal operativo, administrativo y de producción.

Para optimizar la logística de distribución de productos se debe tener en cuenta lo siguiente: minimizar o eliminar los tiempos muertos, los retrasos, el uso de almacén, el stock y todo lo que forme parte del proceso de distribución pero no genere ningún valor, invertir tiempo en hacer una buena planificación que permita determinar cuál es el mejor medio de transporte o combinación de ellos, qué canales de distribución tienen mayor potencial, o en qué zona se debe ubicar un centro logístico para reducir costos.

La organización RLEC (Reverse Logistics Executives Council) define a la logística como “el proceso de planificar, implementar y controlar de manera eficiente el flujo de las materias primas, productos en curso y productos terminados desde su origen hasta el punto de consumo con el solo propósito de satisfacer requerimientos del cliente”.

Paredes, Peláez y Alarcón (2016) proponen un modelo de programación lineal entera mixta para diseñar una red ideal de distribución considerando criterios económicos (utilidades, costos y gastos como transporte, distribución entre otros).

Reyna y Cortez(2015) se enfocan en la propuesta de una red logística de distribución para un programa de mercados rurales, empleando análisis de decisiones multicriterio que consideren criterios financieros, de servicio y efectos de tal forma que ninguno de estos tenga más peso sobre el otro.

Soto, Vidal y Víctor (2014) proponen una metodología combinada para localizar instalaciones mediante un modelo matemático que permita generar soluciones factibles teniendo en cuenta criterios cuantitativos como son los costos, posteriormente evaluar los criterios cualitativos y finalmente seleccionar la mejor alternativa.

Por otro lado, Keizer (2015) propone un modelo que combine la optimización (MILP- Mixed Integer Linear Programming) y la simulación (HOS-Hybrid Optimization- Simulación) en donde la MILP decide la asignación de actividades en el proceso; mientras que la HOS se basa en la simulación de eventos discretos que nos permiten el diseño y configuración de una red de distribución verificando así el nivel de factibilidad que arroja la MILP.

Así mismo Ballesteros & Ballesteros, (2004) nos menciona distintas técnicas de gestión de probada efectividad internacional como son: MRPII (Planeamiento de Recursos de Manufactura), Kanban, LOP (Load Oriented Production), OPT (Optimized Production Technologic), Línea de Balance o Número de Progreso, Producción Sincronizada, Gestión Integrada de la Producción, Gestión de Proyectos, DRP (Planeamiento de requerimientos de Distribución), JIT (Justo-a-Tiempo), QR (Respuesta inmediata), entre otros. Indican también que las operaciones dentro del almacén por lo general son mecanizadas y las condiciones físicas y medio ambientales de los almacenes garantizan una adecuada conservación de las cargas y el desarrollo de un trabajo con suficiente protección para los operarios, aspecto que se refleja en pocas o escasas pérdidas, en deterioros mínimos de mercancía y en una alta satisfacción en el trabajo, ya que está exento de accidentes y enfermedades profesionales por lo que consideramos que el proceso de la logística de almacén también es importante. Se considera de importancia el punto de vista de Costa & Castaño (2014) quienes señalan que objetivo de una compañía siempre está enfocado a proporcionar bienes o servicios a un cliente indicado. Sin embargo, ningún producto o servicio tiene una utilidad real si no está en posesión del cliente, en el momento en que este lo necesita y en el lugar donde el cliente pueda acceder a él.

CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

La revisión sistemática de la literatura científica realizada en base a literatura científica disponible en Google Académico, Redalyc, Scyelo nos brindó información importante de cómo se desarrollan los procesos logísticos en empresas de distribución y cuál es la importancia de optimizar sus procesos para obtener mejores ingresos y minimización de pérdidas. El objetivo de la presente revisión sistemática fue determinar la importancia y técnicas utilizadas en la optimización de procesos logísticos y así contribuir y enfocar los conocimientos a empresas distribuidoras de bebidas.

La logística es la gestión estratégica que genera el flujo comercial sin complicaciones en el proceso y que optimicen recursos de distribución urbana, de los productos acabados, y el beneficio al sector emprendedor y al talento humano asociados a una empresa. (castellanos, 2015).

Una importante aportación es la de Reyes (2002) citado por Hurtado, Jesús, Preciado, & Bañuelos (2018) quien establece que la logística en materia de transporte, representa un elemento clave en la permanencia de los negocios ya que representa un conjunto de actos y actividades interrelacionados entre sí y que interactúan para mejorar en términos de tiempo, dinero y esfuerzo y la entrega de un producto al consumidor final. Así mismo Covas, Martinez, Delgado, & Diaz (2017) mencionan que la mejora de rutas de transporte para la entrega de productos nos permite disminuir el gasto del combustible a un 2,53%, lo cual representa una disminución de costos de transporte hasta un 56.66% el que es utilizado en la entrega de productos ambos autores se enfocan a la logística de transporte como el principal punto a tratar en cuanto a optimización en una empresa de distribución.

Mientras tanto Mejía y Castro, (2007), indican que recientes estudios afirman que un 25% del costo de un producto está representado por costos relacionados con transporte, empaque, almacenamiento y distribución y que además mediante el uso de herramientas apropiadas las empresas pueden analizar y optimizar sus procesos logísticos al igual que los anteriores autores le dan importancia al área de transporte con la cual se debe tener en cuenta para la toma de decisiones

Así mismo desde el punto de vista de Costa & Castaño (2014) señalan que objetivo de una compañía siempre está enfocado a proporcionar bienes o servicios a un cliente indicado si el producto no llega al cliente en el momento apropiado no tiene utilidad es por ello que se debería manejar un enrutamiento de vehículos para optimizar los tiempos de entrega de productos guiando a las unidades por rutas en las que se optimice el tiempo y por lo tanto gastos de combustible y otros.

Conclusiones

Al optimizar un proceso que forma parte de la empresa se generan ganancias y disminución de costos, las empresas de distribución hoy en día han guiado sus estudios de optimización al área de transporte de la mercadería que por el momento es el área más vulnerable ya que si el proceso presenta inconvenientes no se realiza una entrega efectiva y por ende de generan pérdidas para la empresa. La optimización de un proceso es la mejor alternativa que tiene una empresa para estar a la vanguardia y posicionarse en los primeros lugares frente a la competencia. La empresa de distribución para optimizar sus procesos debe enfocarse en la logística de transporte ya que es el momento donde se genera la ganancia para la empresa con el producto entregado al cliente final.

REFERENCIAS

Arango, M., Gomez, C., & Serna, C. (2017). Modelos Logisticos aplicados en la distribucion urbana de mercancías. EIA, 57. Recuperado de <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1055>

Ballesteros, D., & Ballestros, P. (2004). La logistica competitiva y la administracion de la cadena de suministros. Scientia Et Technica, 202. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/849/84912053030/>

Beltran, O. (2015). Revisiones sistematicas de la literatura. Revista Colombiana de Gastroenterología., 62. Recuperado <https://www.redalyc.org/html/1993/199341740014/>

Cardenas, R., & Bardales, L. (2017). La Importancia De La Auditoría Externa En La Empresa Bajopontina Sa Dedicada A La Comercializacion Venta Y Distribucion De Bebidas Gaseosas. 27. Recuperado de <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/154>

Costa, Y., & Castaño, N. (2014). Simulacio y optimizacion para dimensionar la flota de vehiculos en operaciones logisticas de abastecimiento y distribución. Revista de Ingeniería, 372. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052015000300006&script=sci_arttext

Covas, D., Martinez, G., Delgado, N., & Diaz, M. (2017). Mejora de procesos logisticos en la comercializadora agropecuaria cienfuegos. Ingeniería Industrial, 222. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000200010

Escudero. (2014).

Hurtado, B., Jesus, R., Preciado, J., & Bañuelos, N. (2018). Logística de transporte y desarrollo local en organizaciones exportadoras de uva de mesa sonorenses. *Estudios Sociales*, 13. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572018000100013&script=sci_arttext

Mejia, G., & Castro, E. (2007). Optimización del proceso logístico en una empresa de colombiana de alimentos congelados y refrigerados . *Revista Ingeniería*, 48. Recuperado de [/www.redalyc.org/html/1210/121015050007/](http://www.redalyc.org/html/1210/121015050007/)

Santeases. (1999). 509.

Vivar, A., & Zhindon, P. (2015). Propuesta de un modelo de gestión para la mejora de los procesos logísticos de la flota de tracto de camiones en la empresa Logimanta SA. 13. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7939>

ANEXOS



DECLARACIÓN JURADA PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – PARA OBTENCIÓN DE BACHILLER

Yo, Alvarez Cárdenas Mónica Juliet, estudiante del ciclo IX de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería, del campus ubicado en Cajamarca; con DNI 45527775 y con código de estudiante N00015974, y el coautor ^[1] o los coautores:

APellidos y Nombres	ESTUDIANTE O EGRESADO	CICLO	CARRERA	FACULTAD	DNI	CÓDIGO
Cruz Román Elmer Roger	Estudiante	IX	Ingeniería Industrial	Ingeniería	42807305	N00021477

Declaramos que hemos sido informados sobre las condiciones para el desarrollo del trabajo de investigación en grupo que conducen al grado de bachiller, las cuales comprenden lo siguiente:

1. El trabajo de investigación se desarrollará de forma equitativa, participando por igual en cada una de las fases de la investigación.
2. El proceso de la solicitud del grado de bachiller debe ser en conjunto. Si uno de los autores está ausente, no se podrá iniciar el proceso.
3. Se podrá generar algunas excepciones, en las cuales el coautor o coautores que está(n) imposibilitado(s) en desarrollar el proceso de bachiller podrá ceder los derechos de autor patrimoniales de forma permanente al otro(s) coautor(es). Estos casos se darán como se expresa en la siguiente tabla:

CASO	ACTIVACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR PATRIMONIAL
Muerte del coautor	Cesión de derechos de autor patrimonial permanente de forma automática.
Mudanza de un coautor a otra ciudad o país	Presentar el formato de cesión de derecho patrimonial explícito en el que el autor/coautor manifieste que no retornará a la ciudad y que cede sus derechos de autor patrimonial a su coautor de forma permanente.
Desistió de usar la tesis para la obtención de su título profesional	Presentar el formato de cesión de derecho patrimonial explícito en el que el autor/coautor manifieste que no utilizará la tesis y que cede sus derechos de autor patrimonial a su coautor de forma permanente.

Cajamarca, 24 de febrero de 2019.



Firma de autor 1



Firma de autor 2

Firma de autor 3

Firma de autor 4

Firma de autor 5

[1] Coautor: Persona que participa en la creación de una obra o en el logro de un trabajo conjuntamente con otra persona.