

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Optimización del stock de compras y distribución
de la empresa JCH Comercial S. A. en la línea
de motocicletas**

Emerson Ciro Cristóbal Gómez

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Huancayo, 2019

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por brindarme su amor y apoyo incondicional para poder culminar esta etapa profesional en mi vida, gracias por haberme dado siempre todas las herramientas necesarias para culminar el presente trabajo de suficiencia profesional y por hacerme una persona fuerte para lograr vencer todos mis miedos.

A mis profesores de la Universidad Continental, por haberme brindado los mejores conocimientos para poderme desarrollar como profesional en cualquier empresa en donde trabaje.

A la compañía JCH Comercial S. A., que me dio la oportunidad de aprender y adquirir nuevos conocimientos para mi desenvolvimiento profesional y personal. La experiencia que tuve en la empresa me ayudó mucho a poder superar varios obstáculos personales, profesionales y como ser humano, dado que pude aprender de gente muy buena y con grandes habilidades que estaba dispuesta a ayudarme en cualquier momento de esta etapa.

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto de crecimiento profesional y haberme dado fortaleza contra todas las adversidades para lograr mis objetivos personales.

A mis padres, Ciro Cristóbal De La Cruz y Edith Gómez De La Cruz, por ser mis pilares y porque me han enseñado a encarar las adversidades, haciendo de mí una persona responsable, gracias a todas sus enseñanzas, consejos y su amor incondicional.

Gracias por su apoyo con todo mi amor y consideración.

ÍNDICE

Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice.....	iv
Lista de tablas	vii
Lista de figuras.....	viii
Resumen ejecutivo.....	ix
Introducción.....	x
CAPÍTULO I.....	11
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	11
1.1. Datos generales de la institución	11
1.2. Actividades principales de la institución o empresa	11
1.3. Reseña histórica de la institución o empresa.....	12
1.4. Organigrama de la institución o empresa.....	13
1.5. Visión y misión	13
1.5.1. Visión	13
1.5.2. Misión.....	14
1.6. Bases legales o documentos administrativos	14
1.6.1. Base legal	14
1.6.2. Documentos administrativos.....	14
1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales	14
1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución o empresa	15
CAPÍTULO II.....	17
ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	17
2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional	17
2.2. Identificación de oportunidad en el área de actividad profesional.....	18
2.3. Objetivos de la actividad profesional.....	18
2.4. Justificación de la actividad profesional	18
2.5. Resultados esperados	19
CAPÍTULO III.....	20
MARCO TEÓRICO	20

3.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas	20
3.1.1. Logística empresarial.....	20
3.1.2. La gestión de compra y abastecimientos	21
3.1.2.1. Sistema integral de compras	21
3.1.2.2. Objetivo de las compras	21
3.1.2.3. Principales funciones en la gestión de compra.....	22
3.1.3. Selección, evaluación y calificación de proveedores	23
3.1.3.1. Selección de proveedores	23
3.1.3.2. Evaluación y clasificación del proveedor	24
3.1.4. Abastecimiento de mercancías	25
3.1.4.1. Modelo del lote óptimo económico (EOQ)	25
3.1.4.2. Modelo de reaprovisionamiento continuo	26
CAPÍTULO IV.....	29
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	29
4.1. Descripción de actividades profesionales	29
4.1.1. Enfoque de las actividades profesionales	29
4.1.2. Alcance de las actividades profesionales.....	29
4.1.3. Entregables de las actividades profesionales	29
4.2. Aspectos técnicos de la actividad profesional.....	30
4.2.1. Metodologías	30
4.2.2. Técnicas.....	30
4.2.3. Instrumentos	31
4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades .	31
4.3. Ejecución de las actividades profesionales.....	31
4.3.1. Cronograma de actividades realizadas	31
4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales.....	33
CAPÍTULO V.....	35
RESULTADOS.....	35
5.1. Resultados finales de las actividades realizadas	35
5.2. Logros alcanzados	35
5.3. Dificultades encontradas.....	36
5.4. Planteamiento de mejoras	36
5.4.1. Metodologías propuestas.....	36
5.4.2. Descripción de la implementación	37

5.5. Análisis.....	38
5.6. Aporte del bachiller en la empresa o institución.....	39
Conclusiones.....	40
Recomendaciones.....	41
Lista de referencias	42
Anexos	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz FODA de Gerencia de Compras.....	17
Tabla 2. Puntaje por criterio para seleccionar un proveedor	24
Tabla 3. Calificación del proveedor	24
Tabla 4. Niveles de servicio y factor de conversión.....	27
Tabla 5. Cronograma de actividades.....	32
Tabla 6. Formato de agencia Chiclayo.....	46
Tabla 7. Formato de registro de ventas de la agencia Lima.....	47
Tabla 8. Resumen de ventas por ciudad.....	48
Tabla 9. Ventas trimestrales de motocicletas.....	48
Tabla 10. Compra de unidades de motocicletas por trimestre	48
Tabla 11. Compras a realizar para el siguiente periodo	49
Tabla 12. Modelo de motocicletas a comprar.....	49
Tabla 13. Comparativo de empresas proveedoras de motocicletas.....	52
Tabla 14. Calificación de empresas proveedoras de motocicletas.....	52
Tabla 15. Valores de las variables a calcular el EOQ	53
Tabla 16. Datos de variable para calcular el stock de seguridad (SS)	54
Tabla 17. Ventas por sucursales	55
Tabla 18. Participación mensual de las ventas por sucursales	55
Tabla 19. Stock de seguridad por modelo.....	56
Tabla 20. Locales de venta en Lima de JCH Comercial S. A.	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa.....	13
Figura 2. Función de la compra.....	23
Figura 3. Diagrama de flujo	33
Figura 4. Diagrama de flujo de distribución	34
Figura 5. La empresa: local de Nicolás Arriola N.° 2291	44
Figura 6. Local de Tomás Marsano N.° 900.....	44
Figura 7. La capacitación de los líderes en una sucursal.....	45
Figura 8. Visita a las tiendas de exhibición de las motocicletas	45
Figura 9. Entregas realizadas en el área de compra.....	46
Figura 10. Factura de las ventas realizadas.....	47
Figura 11. Orden de compra de motocicletas.....	50
Figura 12. Condiciones de la orden de compra.....	51
Figura 13. Registro de las direcciones en el sistema Route XL	58
Figura 14. Ruta optimizada del recorrido de distribución	58
Figura 15. Guía de remisión.....	60

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional describe los aspectos generales de la empresa JCH Comercial S. A. y de las actividades profesionales desarrollados en el Área de Compras y Distribución durante el periodo 2018 al 2019.

Por otra parte, la gerencia de compras con la finalidad de cumplir con los objetivos de comprar y distribuir los productos asume el reto de lograr un crecimiento sostenible con compras al menor costo y una eficiente distribución de sus productos a su red de canales de venta.

Bajo este contexto, la gerencia de compra busca lograr la sinergia entre las diferentes áreas de la empresa y, de esta manera, facilitar la transferencia eficiente de conocimientos entre su equipo de trabajo para lograr altos niveles de productividad en sus funciones de análisis, evaluación, elaboración y soporte a la gestión logística, venta y administración.

INTRODUCCIÓN

El transporte es una actividad generadora de ingresos y contribuye a la movilidad de un país; en ese sentido la motocicleta es una movilidad de especial uso para una inmensa mayoría de personas, dado su bajo costo de adquisición y un menor uso de combustible y que, por lo tanto, tiene una alta preferencia en relación a un automóvil.

El presente trabajo de suficiencia profesional está dividido en cinco capítulos. En el primer capítulo se abordaron los aspectos generales de la empresa, en el segundo capítulo se detallan los aspectos generales de las actividades desarrolladas en el área de trabajo.

En el tercer capítulo se han utilizado diversas referencias bibliográficas para sustentar el marco teórico sobre la gestión de compra y distribución. En lo que respecta al cuarto capítulo, se presenta la descripción, el enfoque, el alcance y los entregables desarrollados en las actividades profesionales. Asimismo, se abordan los aspectos técnicos como la metodología, técnicas y los procesos operativos para la ejecución de las actividades.

En lo que respecta al quinto capítulo, se manifiestan los resultados finales de las actividades realizadas, detallando los logros alcanzados y las dificultades encontradas en la empresa. Por último, se señalan las conclusiones más resaltantes de la investigación y las recomendaciones para una mejor gestión de compra y distribución.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

1.1. Datos generales de la institución

- **Nombre de la Institución:** JCH Comercial S. A.
- **Razón comercial:** JCH Llantas
- **Año de fundación:** 23 de febrero de 1996
- **Gerente general:** Choquecota Viscacho, Julio Vidal
- **Dirección sucursal:** Av. Nicolás Arriola 2291, La Victoria
- **Dirección principal:** Av. Tomás Marsano N.º 900, Surquillo
- **Central telefónica:** 511) 325-7990 (La Victoria)
- **Horario de atención en ventanilla:** 8:30 a. m. a 4:30 p. m.
- **RUC:** 20318171701

1.2. Actividades principales de la institución o empresa

De acuerdo con los datos de la Sunat, tiene la siguiente actividad económica (1):

- Principal - CIIU 50304 - Venta de partes, piezas, accesorios.
- Secundaria 1 - CIIU 50405 - Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas.
- Secundaria 2 - CIIU 60230 - Transporte de carga por carretera.

De acuerdo con los datos de la página web de la empresa JCH Comercial S. A. (2):

- Realiza ventas de neumáticos de nueve marcas (Continental, Dunlop, Federal, Linglong, Triangle, Westlake, Comforser, Double Star, Falken, Pro Comp).
- Realiza venta de filtros, lubricantes y partes de motocicletas.
- Realiza venta, mantenimiento de motocicletas de cinco marcas (JCH, Thunder, Tiger, Young, Warrior). Siendo la marca JCH de la propia empresa JCH Comercial S. A.

1.3. Reseña histórica de la institución o empresa

La historia de JCH Comercial S. A. comienza en la ciudad de Tacna en el año 1996, después se trasladó a la ciudad de Arequipa y, por último, a la ciudad de Lima, manejando más de 30 marcas de neumáticos.

La empresa, desde su fundación, empezó vendiendo llantas, y ahora se encuentra en Lima en su local principal de Av. Tomas Marsano 900. La empresa ha logrado posicionarse en el mercado, teniendo al 2019 locales y sucursales en las principales ciudades del país, como Tacna, Arequipa, Cusco, Huancayo, Juliaca, Chiclayo, Trujillo, Piura, Cajamarca y Lima.

La empresa se ha posicionado como representante exclusivo de las marcas de Dunlop, Falken, Continental, Federal, Westlake, Triangle, Linglong, Doublestar, MRL y Mitas.

En el rubro de motocicletas empezó con dos marcas una que fue Dayun y su marca propia que fue JCH, actualmente, solo se quedó con su marca JCH. Teniendo varios modelos de motos para el público en general como *scooter*, deportivas, chacareras, urbanas, *off road* y trimotos de carga, que hacen más de 15 modelos como la Tiger, Thunder, T-28, T-29, Style, Mallku, Warrior, Kori, etc. Se puede apreciar en su página de Facebook *JCH Motos*.

Desde hace 5 años, viendo el crecimiento del país, incursionó en el rubro de motocicletas, siendo un elemento importante, dado que sus ventas vienen

creciendo en forma paulatina, cerca de 200 motocicletas al mes. Debido a este impulso la empresa optó por crear su propia marca de motocicletas que es JCH.

Así también, la empresa realiza ventas al por mayor a distribuidores independientes y ventas al por menor en su propia red de tiendas.

1.4. Organigrama de la institución o empresa

El organigrama de la empresa se da en la figura 1.

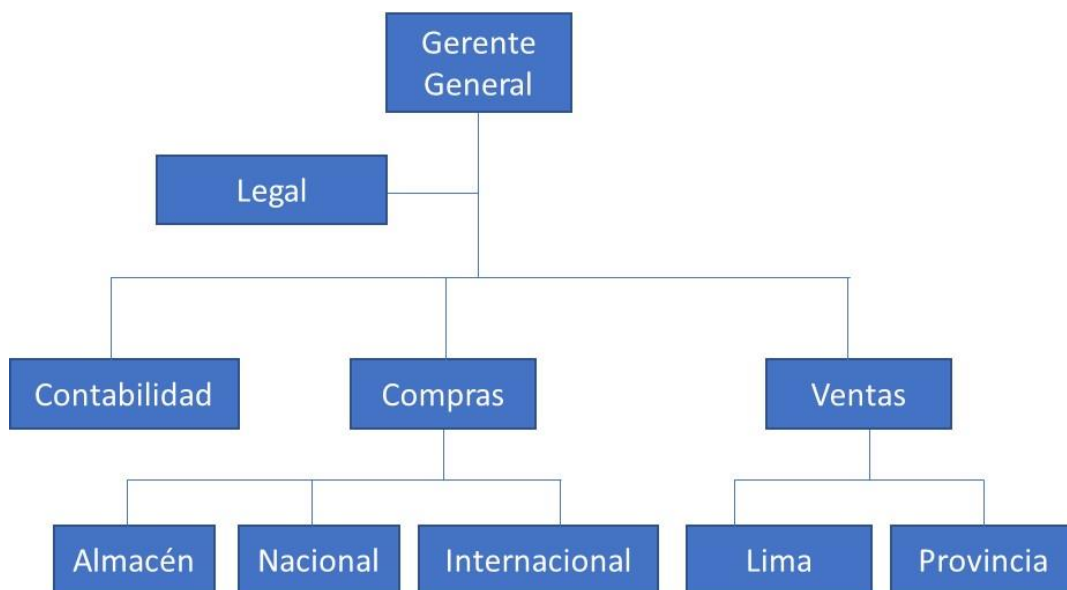


Figura 1. Organigrama de la empresa. Tomada de JCH Comercial S. A.

1.5. Visión y misión

De acuerdo a lo que indica su portal web, la empresa JCH Comercial S. A., tiene la siguiente visión y misión.

1.5.1. Visión

“Estar en constante crecimiento, conformado por un valioso grupo humano, que busca el desarrollo personal y que se preocupa por brindar productos y servicios de alta calidad”.

1.5.2. Misión

“Ser la solución logística de llantas y servicios en todos los rubros de la economía, brindando la más alta calidad, para lograr reducir los costos operativos de nuestros clientes y logren la mayor rentabilidad”.

1.6. Bases legales o documentos administrativos

1.6.1. Base legal

La ley general que regula la actividad empresarial es el Decreto Ley 26887, Ley General de Sociedades. En la que se establecen los lineamientos de cómo se constituye una empresa, sus órganos de gobierno y de control, así como las principales atribuciones a los representantes legales y el objeto a que se va a dedicar la empresa (3).

Decreto Ley N.º 28976. Ley marco de licencia de funcionamiento. Tiene como finalidad establecer el marco jurídico de las disposiciones aplicables al procedimiento para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento expedida por las municipalidades (3).

1.6.2. Documentos administrativos

Los documentos por utilizar son las políticas de compra, comercialización y distribución de la empresa.

1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales

El área de la empresa donde realiza sus funciones es Compras.

La gerencia de compra: es la encargada de elaborar los planes de compra internacional y nacional de las principales marcas que comercializa, estableciendo en coordinación con la gerencia general el plan estratégico de la compañía, para lo que tiene una supervisión de distribución, que asegura la distribución de mercadería a toda la red de tiendas.

Así también tiene tres jefaturas, que le ayudan a controlar, supervisar y gestionar, estas son:

- La jefatura de almacén, encargada de controlar el stock y distribución de productos.
- La jefatura de compra nacional, encargada de gestionar las compras a proveedores locales, así como la gestión del pago a proveedores.
- La jefatura de compra internacional, encargada de gestionar las compras a proveedores internacionales, así como la gestión del pago a proveedores extranjeros y la realización del trámite de importación de mercaderías.

1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución o empresa

El área que labora es en Compra y Distribución en la línea de productos: motocicletas.

El cargo que ostenta es: Analista de Compra y Distribución para la línea de productos de motocicletas a nivel nacional.

Las funciones que realiza son:

- Realizar la gestión de compras locales e internacionales.
- Realizar el proceso de compras, desde el requerimiento, hasta su llegada al almacén.
- Atender las compras nacionales y contratación de servicios de acuerdo al Código *Compliance* de la empresa.
- Coordinar con contabilidad la documentación necesaria para el pago de proveedores nacionales.
- Preparar el reporte de status de la compra de mercadería internacional, a fin de mantener permanentemente informada a las áreas de la empresa.
- Investigación y seguimiento constante de los proveedores críticos, precios, plazos, nivel de relación con la competencia.
- Controlar el consumo de los ítems en stock.
- Responsable de la gestión, seguimiento y cumplimiento de los despachos a los clientes.
- Responsable de la planificación de rutas para la entrega de los pedidos.

- Supervisar y controlar las entregas a los clientes, respetando fechas y horarios establecidos.
- Coordinar con el área de almacén para hacer entregas directas a clientes y sucursales.
- Formular y controlar el presupuesto anual de gastos de distribución.
- Asegurar con los proveedores de transportes el número de unidades necesarias para cumplir con la entrega de pedidos en forma oportuna.
- Manejo de indicadores de gestión, de servicios y de eficiencia, así como emitir informes a gerencia.

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional

Se presenta un análisis sobre la matriz FODA, para evaluar el estado de la empresa y su entorno. Ver tabla 1.

Tabla 1. *Matriz FODA de Gerencia de Compras*

	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	<ul style="list-style-type: none"> • Buen clima laboral • Políticas de compra establecidos con procedimientos claros, tanto para compras internacionales y nacionales. • Recursos humanos motivados. • Separación de funciones por la línea de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitación • Poco personal en el área • Falta de políticas de distribución de productos de motocicletas • Falta de mayores recursos financieros para ampliar las compras de motocicletas.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del mercado de motocicleta en 3.5% en el 2018. • Tendencias favorables en el segmento de mercado, sobre todo en el interior del país. Por menor costo de compra a comparación de los autos. • Aumento de servicios de <i>courier, delivery</i>, que propician el uso de este tipo de movilidad. • Ante un tráfico intenso en las principales ciudades, la motocicleta ayuda a circular en forma más rápida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en ley sobre el uso de la motocicleta. Llevar pasajeros. • Debido a la creciente falta sobre la ley de tránsito, se podrían establecer restricciones o nuevas políticas de parte del estado. • Aumento del SOAT, o nuevos impuestos, por el incremento de accidentes, podía desanimar su uso.

2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional

La empresa en su línea de motocicletas tiene las siguientes oportunidades para mejorar:

- Establecer una política de distribución de motocicletas, que esté en función de las ventas y al crecimiento que se viene dando en el sector.
- Incrementar el nivel de financiamiento de la línea de motocicletas, debido a su incesante crecimiento.
- Evaluar las ventas por cada zona y lugar donde se tiene una sucursal.
- Evaluar la distribución por tienda propias y terceros.
- Definir las rutas y fechas de envío de mercadería.
- Definir los plazos de pedidos y compra de productos importados.
- Determinar el stock mínimo por cada tienda, en número de unidades por marca.

2.3. Objetivos de la actividad profesional

Partiendo de las políticas de la institución, los objetivos de las actividades profesionales son:

- Adquirir un conocimiento práctico en el área de compras y distribución.
- Desarrollar hábitos de trabajo y cooperación entre las áreas de la empresa.
- Plantear estrategias para incentivar el ahorro de costo en el área.

2.4. Justificación de la actividad profesional

La actividad comercial de motocicletas es un elemento esencial e importante de movilidad en el país y que viene creciendo año a año. Producto de este incremento, la importación de motocicletas es una actividad que viene propiciando el incremento de inversión, dado su bajo costo para el usuario final.

Este incremento, sobre todo, es dado por personas de ingresos medios, dado su bajo costo de adquisición y de recarga de combustible, permitiendo llegar a cualquier lugar del país, por ello, la empresa tiene sucursales y tiendas propias en Lima y en provincia. Hecho que motiva el tener una distribución eficiente en toda la red de tiendas y sucursales.

La gestión de compra, control del stock y manejo con proveedores son elementos que deben gestionarse en forma eficiente en las empresas de este rubro, debido que podría haber roturas de stock, quiebre de stock o falta de productos, en una tienda.

Por lo tanto, la gestión del analista de compra y distribución permite realizar mejoras en cada parte del proceso de compra y distribución.

2.5. Resultados esperados

Los resultados que se espera de mi labor es la consolidación de una empresa sostenible y manejo eficiente de compras y distribución.

Que, a través de las diferentes áreas de la empresa y especialistas, ejecuten acciones que propicien un equilibrio entre sus procesos con miras a una gestión eficiente.

Asimismo, como futuro profesional, los resultados que espero en mi persona es demostrar mi compromiso con la empresa por medio de la capacitación continua que me permitirá crecer en mi desempeño profesional.

Lo que debería mejorar en el aspecto profesional luego de mi colaboración en la gerencia de compra es ser flexible a fin de adaptarme a nuevas exigencias del mercado laboral y equilibrar mis capacidades obtenidas para crear nuevas oportunidades de desarrollo profesional, con el fin de competir con otros profesionales dentro de mi sector.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas

3.1.1. Logística empresarial

Según GS1 Colombia (Instituto Colombiano de Automatización y Codificación Comercial) “Logística es el proceso de planear, controlar y administrar la cadena de abastecimiento y distribución, desde el proveedor hasta el cliente y con un enfoque en la red de valor y colaboración entre los actores de la red logística interna y externa” (p. 30) (4).

Según *Council of Logistic Management* (CLM) señala que “la logística es el proceso de planear, implementar y controlar el flujo y almacenamiento eficiente y a un costo efectivo de las materias primas, inventario en proceso, de productos terminados e información relacionada, desde los puntos de origen hasta los de consumo; con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes” (p. 30) (4).

La logística, su definición no es un tema nuevo para la mayoría de las empresas, dado que existen diferentes definiciones, pero hoy en día resulta de vital importancia conocer la cadena de suministros, empezando desde la compra y terminando en los productos que llega a los clientes

finales. Esto en razón a que una buena gestión logística asegura una mayor rentabilidad y una ventaja estratégica (5).

Así también, se indica que es frecuente encontrar que la gestión logística está en otras áreas de la empresa, como puede ser en la parte financiera (en tema de procesos de pedidos, inventarios y sistema de información), producción (en tema de aprovisionamiento, almacén de materia prima, ingeniería y diseño, planificación de producción y fabricación) y comercial (en temas de almacén de productos terminados, transporte y distribución) (5).

3.1.2. La gestión de compra y abastecimientos

3.1.2.1. Sistema integral de compras

Las compras son la primera gestión por realizar en la cadena de suministro, dado que de esta inicia la compra de la materia prima, insumos y materiales, que servirán en el proceso productivo o de comercialización de la empresa. Así también, se asocia a las otras actividades a desarrollar en la empresa para satisfacer esos requerimientos y puedan ser almacenados en forma ordenada, llevando un control del stock en los centros de distribución o almacén o realizando prueba de calidad del insumo o calificación del proveedor (4).

3.1.2.2. Objetivo de las compras

En la mayoría de las empresas se siguen estos objetivos en la gestión de abastecimiento (4):

- Satisfacer los requerimientos o pedido realizados por clientes interno o externos.
- Mantener el abastecimiento a lo largo del tiempo.
- Tener niveles óptimos de stock por cada tipo de producto, insumos o materiales.
- Propiciar la firma de alianzas estratégicas con proveedores para el abastecimiento de insumos, materiales, etc.

- Asegurar los menores costos, sin perder la calidad esperada por cada insumo, materiales o productos.
- Propiciar mejorar la cadena de suministro.

3.1.2.3. Principales funciones en la gestión de compra

Se considera que las funciones de la gestión de compra visto como la parte operacional son (4):

- Revisión de requerimientos
- Selección de proveedores
- Ubicación de órdenes
- Programación de entregas
- Análisis de propuestas comerciales de los proveedores
- Manejo de negociación con proveedores
- Seguimiento a las órdenes de compra
- Gestión de reclamos de clientes
- Ampliación de nuevos proveedores
- Manejo de decisiones entre comprar o hacerlo
- Análisis de materiales y productos
- Análisis del mercado y tendencia de los productos o materiales

En la figura 2 se muestra el cambio entre lo tradicional versus la gestión logística.

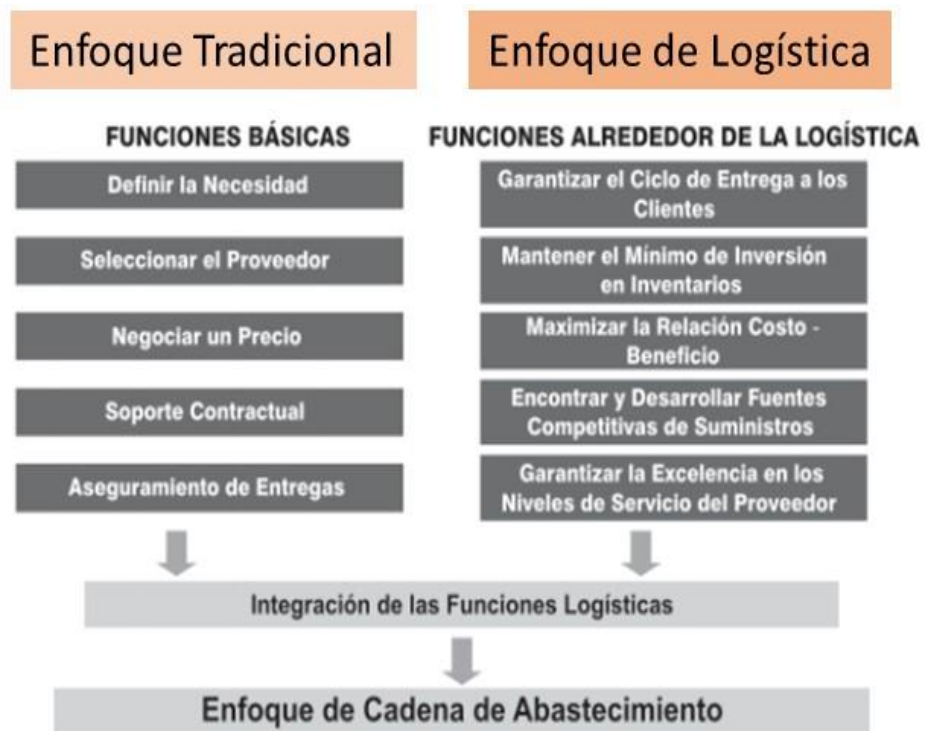


Figura 2. Función de la compra. Tomada de Gestión Logística Integral (4)

Del enfoque de logística nace el concepto de la “orden perfecta”, que garantiza que todo pedido llega a tiempo, con la misma calidad y al menor costo. La orden perfecta, tiene la siguiente característica: el producto disponible se entrega en tiempo acordado, tiene la calidad esperada, cuenta con los documentos necesarios para su compra y traslado, es calculado sobre la base de los pedidos y pagados según contrato (4).

3.1.3. Selección, evaluación y calificación de proveedores

3.1.3.1. Selección de proveedores

Para realizar la selección se realiza un análisis previo de los proveedores, luego se establecen los criterios para su elección. Los criterios son (4):

- Identificación de los proveedores
- Desarrollo integral y proactivo con el proveedor
- Alineación con los objetivos de la empresa
- Alta capacidad de respuesta del proveedor

Para otras empresas, estos criterios de selección del proveedor pueden ser diferentes, estableciéndose de acuerdo al negocio y a las políticas de la empresa. Por ejemplo, precio, lugar de entrega, credibilidad en el mercado, tecnología necesaria para satisfacer los pedidos, etc.

Así mismo, se establecen los puntajes sobre estos criterios para su evaluación.

En la tabla 2 se presentan los puntajes como ejemplo:

Tabla 2. Puntaje por criterio para seleccionar un proveedor

Criterio	Puntaje
Precio	40%
Calidad	10%
Nivel de cumplimiento	25%
Infraestructura	10%
Ubicación	15%

En la tabla 3 se presenta la calificación que tendría un proveedor.

Tabla 3. Calificación del proveedor

Criterio	Calificación
Muy Alta	5
Alta	4
Medía	3
Baja	2
Muy Baja	1

3.1.3.2. Evaluación y clasificación del proveedor

El propósito de clasificar a un proveedor es seleccionar en forma más rápida, haciendo más eficiente su proceso de selección (4).

Para ello algunas empresas señalan los siguientes objetivos en la evaluación:

- Convertir a los proveedores en más competitivos.
- Encontrar las fortalezas y debilidades de cada futuro proveedor.

- Mejorar el suministro de la compañía.
- Crear relaciones fuertes, estables y amigables.
- Disminuir el nivel de quiebra de stock.

Los principales factores que se evalúa en un proveedor para determinar su desempeño son:

- **Sistema de calidad:** calidad en sus procesos, administrativo y certificación.
- **Fabricación:** programación de la producción y de requerimientos de materiales.
- **Medio ambiente:** cumplimiento de la Ley de gestión ambiental en manejo de residuos sólidos, líquidos y gases.
- **Aspectos comerciales:** precios competitivos, atención a clientes e innovación de productos y poder de negociación.
- **Aspectos logísticos:** nivel de cumplimiento de entregas por cantidad, política de devolución, atención de reclamos.

De acuerdo a las tablas 2 y 3 se evalúa, se clasifica al proveedor, previamente es necesario determinar el tipo de producto que nos proveerá. Los tipos de producto son: críticos, rutinarios, estratégicos y apalancados.

3.1.4. Abastecimiento de mercancías

3.1.4.1. Modelo del lote óptimo económico (EOQ)

Este modelo es conveniente para determinar el lote a comprar, considerando los costos por las órdenes de compra y de inventario. Este modelo es adecuado para ventas que presentan pocas variaciones entre lo real y su pronóstico. Así también, requiere de un nivel de stock alto, que podría ser inconveniente para la empresa, por los costos de almacenaje, entre otros (4).

La fórmula del EOQ:

Donde:

EOQ: cantidad óptima de la orden de compra

F: costo fijo de colocar y recibir una orden

S: ventas anuales en unidades

C: costos anuales de mantenimiento, expresado en % del valor promedio del inventario

P: precio de compra de la mercadería

3.1.4.2. Modelo de reaprovisionamiento continuo

Este modelo es cuando se tiene un registro perpetuo de los inventarios. Para lo que se ordenan las cantidades, una vez llega a su punto de reorden. Este modelo evalúa la demanda del bien, el tiempo de entrega del proveedor, los agotados y el inventario de seguridad.

El punto de reorden = plazo de tiempo (semanas) x consumo semanal.

Sugerido de compra: contempla cinco variables (inventario requeridos, niveles y factores de servicio, fluctuación de la demanda y los tiempos de entrega, inventario de seguridad).

Cálculo de stock sugerido: es lo que se necesita para cubrir las ventas, mientras se espera la llegada de la mercadería.

$$\text{Stock LT usual} = D \times \text{LT}$$

Donde:

D: demanda promedio por día

LT: tiempo de entrega usual del proveedor (en días)

El nivel de servicio y factor corresponde a la probabilidad de que la industria cumpla con su demanda en términos de cantidad,

tiempo y lugar de entrega. En la tabla 4 se presenta el factor y el nivel.

Tabla 4. Niveles de servicio y factor de conversión

Nivel de servicio (%)	Factor de servicio (FC)
75	0.7
85	1.00
90	1.30
95	1.70
98	2.10
99	2.30
99.99	3.10

Nota: tomada de *Gestión Logística Integral* (4)

Cálculo de la fluctuación: es la desviación estándar con respecto a la demanda y del tiempo de entrega sobre los niveles de inventario.

Cálculo del stock de seguridad: permite cubrir las variaciones de la demanda en un tiempo determinado.

Stock de seguridad (SS)

Donde:

LT: tiempo de entrega usual desde el proveedor (día)

DS: desviación estándar de la demanda

D: demanda promedio (por día)

DSLT: desviación estándar del tiempo de entrega usual del proveedor

FC: factor de servicio

Entonces el sugerido de compra se calcula:

$$\text{Sugerido de compra} = \text{SR} + \text{SS} + \text{B} - \text{M} - \text{T} + \text{E}$$

Donde:

SR: stock requerido

SS: stock de seguridad

B: unidades comprometidas para venta

M: unidades en pedidos a proveedor

T: unidades en tránsito desde proveedor

E: unidades para feria

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

4.1. Descripción de actividades profesionales

4.1.1. Enfoque de las actividades profesionales

Está orientado a brindar un soporte técnico en los procesos de compra y distribución de mercadería con la documentación para su transporte, los resultados conseguidos durante su desarrollo proporcionarán proponer estrategias de mejoras en la empresa.

4.1.2. Alcance de las actividades profesionales

Se desarrolló en un ambiente laboral con sentido integral y participativo, otorgándome la oportunidad de realizar acciones de supervisión en colaboración con los otros profesionales de la empresa, para cumplir los objetivos de cada área.

4.1.3. Entregables de las actividades profesionales

Los entregables que se entregaron fueron:

- **En el área de compra:** procedimiento y asignación de compra, formato de compra de motocicletas, seguimiento.
- **En el área de abastecimiento:** diseño de la distribución, manejo del control del stock de motocicleta, control de venta, salida y entrada de

mercadería por los puntos de venta propios y ventas a los mayoristas a nivel de Lima y sucursales de provincia.

- En ambos casos ver anexo.

4.2. Aspectos técnicos de la actividad profesional

4.2.1. Metodologías

A fin de desarrollar las diversas actividades en el área de Compras y Abastecimiento, se utilizaron los conceptos de compras, selección de proveedores y modelo de diseño de abastecimiento para desarrollarme a nivel profesional en la empresa.

4.2.2. Técnicas

Para fomentar la cohesión entre los colaboradores que conforma la empresa JCH Comercial S. A., se aplicaron técnicas como la multiplicidad, organización, objetivos comunes, comunicación y coordinación.

- **Técnica de multiplicidad:** como equipo de trabajo se entrelazaron habilidades, actitudes y aptitudes, para que todo el personal de la empresa pueda aportar algo diferente en el desenvolvimiento de sus funciones.
- **Técnica de organización:** todo el personal de la empresa debe tener el conocimiento de los principios, misión y visión, así como la responsabilidad social, para asumir sus compromisos y cumplirlos.
- **Técnica de objetivos comunes:** definir y compartir los objetivos generales de la empresa, con todo el equipo de trabajo es de vital importancia, para que todos sepan que es lo que espera la empresa y cada una de las áreas de su personal.
- **Técnica de comunicación:** la comunicación fue abierta, siendo necesario para el equipo de trabajo, dado que de este modo genera transparencia y agilidad en la realización de las tareas y funciones.
- **Técnica de coordinación:** la coordinación fue necesaria entre las áreas de la empresa, para establecer estrategias, tareas o tomar

decisiones para mejorar los procesos o procedimientos en cada una de las áreas de la empresa.

4.2.3. Instrumentos

- Leyes:
 - La ley general que regula la actividad empresarial es la ley 26887, Ley General de Sociedades. En la que se establecen los lineamientos de cómo se constituye una empresa, sus órganos de gobierno y de control, así como las principales atribuciones a los representantes legales y el objeto a que se va a dedicar la empresa (3).
 - Ley N.º 28976.- Ley marco de licencia de funcionamiento. La presente ley tiene como finalidad establecer el marco jurídico de las disposiciones aplicables al procedimiento para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento expedida por las municipalidades (3).
- Documentos de la empresa, para su análisis, reporte de venta, puntos de venta, almacén y centro de distribución.
- Documentos de la teoría logística y cálculo de stock por producto.

4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Se tuvo lo siguiente:

- Se utilizó el programa Excel, para el análisis y elaboración de reportes y órdenes de compra.
- Se tuvo a disposición una laptop con acceso a internet.
- Y también se contó con un escritorio y artículos de oficina en mi espacio destinado para realizar mis funciones.

4.3. Ejecución de las actividades profesionales

4.3.1. Cronograma de actividades realizadas

En la tabla 5 se presenta el cronograma de las actividades que se desarrolló en la empresa en el área de compra y abastecimiento.

Tabla 5. Cronograma de actividades

Actividades	2018												2019											
	Ene	Feb	Ma	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Ma	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Firma del contrato	X																							
Presentación y orientación en el área de compras y abastecimiento	X																							
Gestión de compras	X				X				X				X				X				X			
Elaborar órdenes de compra	X				X				X				X				X				X			
Selección de proveedor	X				X				X				X				X				X			
Gestión de abastecimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coordinar pedidos de Lima y provincia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Llevar el control de pedidos y ventas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de inventario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales

Procesos de compras:

- Se recepciona los pedidos de órdenes de compra de la gerencia de venta y de otras áreas de la empresa.
- Se elabora propuesta de compra.

Se pasa para su aprobación en gerencia general.

- Una vez aprobada se pasa a compras internacionales.
- Se hace seguimiento a la compra.
- Se recepciona la compra y se almacena.

Se indica en la figura 3 el diagrama de flujo que sigo para realizar mis funciones.



Figura 3. Diagrama de flujo

Proceso de abastecimiento

- Se recepciona solicitud de venta mayorista y venta de los puntos de venta.
- Se elabora el cuadro de venta realizada.
- Se elabora el control del inventario, es decir, entradas y salidas de almacén.
- Se elabora la salida de mercadería de almacén.
- Se solicita la aprobación por punto de venta y venta mayorista.
- Se coordina la entrega para despacho.
- Se despacha y envía con guía de remisión.
- Se controla la salida.

En la figura 4 se muestra el diagrama de flujo de la gestión de distribución.

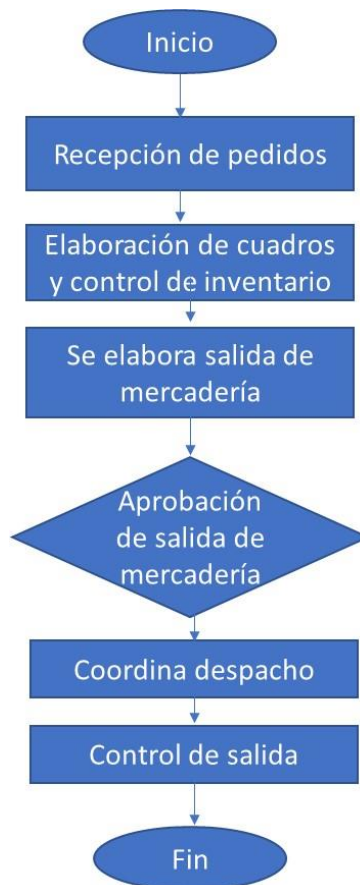


Figura 4. Diagrama de flujo de distribución

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de las actividades y se ordenó la información según los objetivos planteados como profesional.

5.1. Resultados finales de las actividades realizadas

- a) Se participó en capacitaciones de inducción al inicio de las funciones encomendadas con la finalidad de estar familiarizado con los temas de compra y abastecimiento que lleva la empresa, de modo tal, que cumpla con la legislación peruana y tenga un mejor desempeño.
- b) Se participó en la elaboración de las propuestas de compra y se propuso la compra de mercadería, utilizando el método de compra óptima.
- c) Se participó en la elaboración de las propuestas de abastecimiento por punto de venta y mayoristas, proponiendo un método de distribución para los puntos de venta y sucursales que tiene la empresa.

5.2. Logros alcanzados

Los logros alcanzados se dieron en el área de compra, en donde, con la propuesta se determinó la cantidad que debe comprar la empresa, considerando el tiempo que toma el proveedor en entregar la mercadería.

Otro logro asociado al área de compra es que se selecciona y clasifica a los proveedores, para poder negociar y agilizar las compras, teniendo un listado de proveedores con calificación alta, regular y mala.

Un logro asociado al área de abastecimiento, es que se determinó la cantidad que le correspondería a cada punto de venta y sucursal, mediante su participación en venta, utilizando para ello las ventas del año 2018 en forma mensual. Mediante dicha participación se incrementaron las ventas en forma proporcional al objetivo del año.

5.3. Dificultades encontradas

La dificultad que se encontró es que la empresa no tiene una base de datos centralizada, debido a ello se trabajó para recopilar la información en Excel de todos los puntos de venta y sucursales. Considerando una revisión manual y utilizando más tiempo para su realización.

5.4. Planteamiento de mejoras

El planteamiento de las mejoras se presenta en la gestión de compras y en la gestión de distribución de la empresa, para las motocicletas.

5.4.1. Metodologías propuestas

Gestión de compra

El primero radica en determinar los elementos que se aplicarán para contextualizar el modelo de compra, puesto que ha de considerarse que este es el objetivo del proyecto; por lo tanto, se ha tomado tres elementos: modelo de lote óptimo económico, análisis de productos y reducción de costos.

El segundo nivel tendrá los subelementos que conforman a los tres mencionados:

- **Modelo de lote óptimo económico:** responderá a la formulación y cálculo propiamente dicho del modelo de lote óptimo, teniendo los subelementos (costo fijo, ventas anuales, costo anual de mantenimiento, precio de los bienes).

- **En análisis de productos:** se procedió a determinar el nivel de venta de cada sucursal, consolidando todas las ventas de la empresa, teniendo un histórico de venta del último año en forma mensual, para evaluar su estacionalidad.
- **Reducción de costos:** esto se realizó mediante la selección de proveedores, evaluando su calidad, precio, condiciones e imagen.

Gestión de distribución

En el tercer nivel se evaluará la distribución de la mercadería a los diferentes puntos de venta y sucursales, buscando la ruta óptima, para la entrega de la mercadería, en tiempo de respuesta, nivel de inversión en inventarios, mejorando nuestros niveles de servicio para que los clientes siempre encuentren el producto.

5.4.2. Descripción de la implementación

Las actividades que se desarrolló fueron:

En gestión de compra

- Recepción de pedido de todos los puntos de venta y sucursales, de parte de los administradores.
- Se elabora un cuadro de compra de motocicletas, para cumplir con los requerimientos de cada área, acorde a la inversión en inventarios.
- Se elabora el stock óptimo económico (EOQ) y se procede a enviar a su aprobación por la gerencia.
- El área de compras internacionales realiza las coordinaciones de la compra.
- Le doy seguimiento a la compra y ver el estado de la importación.
- Recepción de la mercadería.

En gestión de distribución

- Se procedió a elaborar los reportes de las ventas de cada sucursal, para determinar la participación que tiene cada sucursal, en las ventas de las motocicletas.

- Se elabora la proyección de ventas, para los próximos periodos, tres meses que se espera lleguen las motocicletas importadas.
- Se llevó el control de la salida y entrada de mercadería.
- Se coordina el despacho, control de las rutas y optimización.

5.5. Análisis

Según el mercado de motocicletas en el Perú, hubo un crecimiento de 3.5% en el año 2018 siendo de 165,995 unidades y de 2017 fue de 160,298 unidades.

En el caso de Perú, este desarrollo se debe a un tema más social. “En los últimos años los precios de estos vehículos utilitarios se han reducido considerablemente, facilitando el transporte de aquellos cuyas economías no les permiten adquirir un automóvil. Adicional a ello, tienen otras ventajas como: utilizan menos combustible, ayudan a descongestionar el tránsito y son la herramienta de nuevos puestos de trabajo de miles de peruanos con el boom de los *couriers*, comida rápida y otros” (6), concluyó.

La empresa JCH Comercial S. A. impulsa su crecimiento en la venta de motocicletas, debido a que cuenta con cinco puntos de ventas. Estas sucursales y puntos de venta están en zonas de nivel socioeconómico medio, o “C”, que son más propensos a comprar este tipo de vehículo, como medio de transporte personal.

Este crecimiento propició que JCH Comercial S. A. profesionalizara la gestión de compra y distribución de la empresa, generando con su personal una metodología de cálculo óptimo de stock y de un abastecimiento de acuerdo a las ventas que realiza cada sucursal, seleccionando y teniendo una clasificación de proveedor, para una ágil, selección y compra.

Para los siguientes años la empresa espera seguir creciendo y reduciendo sus costos por compra y distribución, dado el crecimiento del mercado en los próximos años.

5.6. Aporte del bachiller en la empresa o institución

Como bachiller en el área de compra y distribución se aportó lo siguiente:

a. Área de compra

- Selección y evaluación de proveedores, para clasificarlos.
- Elaboración de formato de solicitud de órdenes de compra.
- Elaboración de formato de reporte de venta de cada sucursal.
- Presentación del análisis de la evaluación de proveedor.
- Presentación de las órdenes de compra y su seguimiento.

b. Área de distribución

- Elaboración del formato de venta por sucursales y puntos de venta.
- Elaboración de participación de venta por sucursal.
- Presentación del control de stock y almacén.

c. Participación en las reuniones de control de presupuesto de egresos e ingresos.

d. Participación en las reuniones semanales sobre el estado de avance de los objetivos de venta y del control del inventario.

CONCLUSIONES

El presente trabajo de suficiencia profesional tuvo como objetivo exponer aspectos generales de la empresa y las actividades profesionales desarrollados en el área de compras y distribución de la empresa JCH Comercial S. A. durante el periodo 2018 al 2019. En este sentido se concluye:

- Para brindar un soporte a la toma de decisión de las compras será necesario contar con personal capacitado en tema relacionado a la gestión de compras.
- Para brindar un soporte adecuado a la gestión de distribución, será necesario conocer cuántos productos se venden por sucursal y cuánto es el tiempo de reposición de la mercadería.
- Para garantizar el cumplimiento de los objetivos, es necesario tener un equipo que brinde la información necesaria de venta y compra.

RECOMENDACIONES

- Es necesario tener una base de datos actualizada de las ventas por modelo de motocicletas.
- Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de motocicletas.
- Se recomienda realizar inspecciones y control de stock por cada sucursal y puntos de venta.
- Se recomienda evaluar los costos de compra y evaluar los costos de almacenamiento.

LISTA DE REFERENCIAS

1. **Sunat.** Actividades principales de la empresa. [En línea] 2019. [Citado el: 5 de setiembre de 2019.] <http://www.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS03Alias>.
2. **JCH Llantas.** Portal web institucional JCH Llantas. *JCH Comercial S. A.* . [En línea] 2019. [Citado el: 4 de setiembre de 2019.] <http://www.jchllantas.com.pe/web/index.php/locales-en-lima/>.
3. **Congreso de la República del Perú.** Ley General de Sociedades Ley N.º 26887. [En línea] 1997. [Citado el: 6 de setiembre de 2019.] <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/pe/pe061es.pdf>.
4. **MORA, L.** *Gestión Logística Integral*. Medellín, Colombia : ECOE, 2008.
5. **ROBERTO CARRO, D. G.** . *Logística empresarial*. Argentina : Universidad Nacional de Mar del Plata, 2013.

ANEXOS

Anexo 1
JCH Comercial S. A.



Figura 5. La empresa: Local de Nicolás Arriola N.º 2291

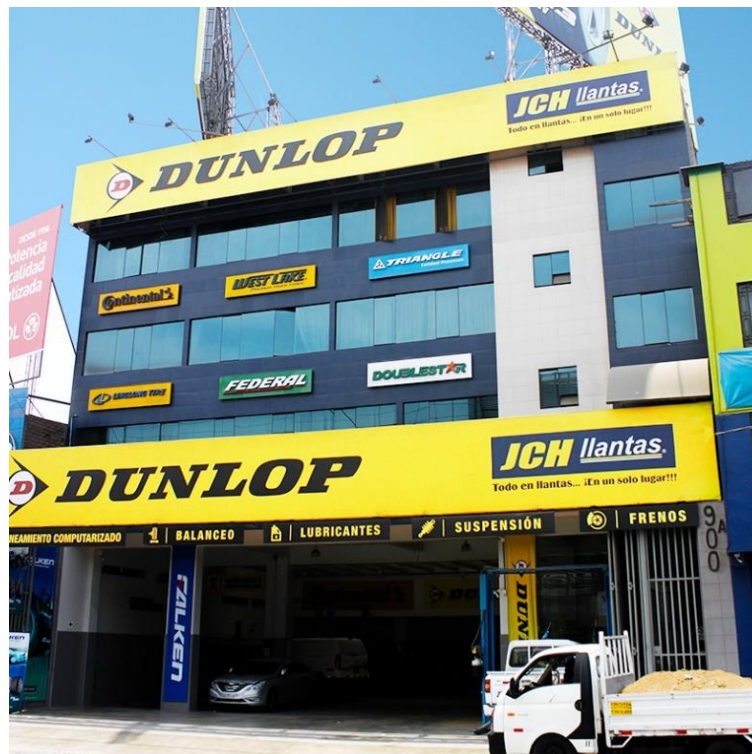


Figura 6. Local de Tomás Marsano N.º 900

Anexo 2

Taller de inducción a los procesos de compra y abastecimiento de la empresa JCH Comercial S. A.



Figura 7. La capacitación de los líderes en una sucursal



Figura 8. Visita a las tiendas de exhibición de las motocicletas

Anexo 3

Entregas realizadas en el área de compra



Figura 9. Entregas realizadas en el área de compra

Por cada zona, se le dio un formato para que las sucursales envíen sus ventas, como se ve en la tabla 6.

Tabla 6. Formato de agencia Chiclayo

J.CH. COMERCIAL 2018						FECHA: 31/08/2018		
VENTAS POR ARTICULO / MARCA								
AGENCIA: CHI 1139						402		
MONEDA: DOLARES								
DEL: 01/08/2018 AL: 31/08/2018								
MARCA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	U.M.	CANTIDAD	VALOR VENTA	I.G.V.	PRECIO VENTA
JCH	MOT0000052	MOTOCICLETA JCH250-RZ8B (JCH)	1.000	UND	1.00	1,397.76	251.60	1,649.36
JCH	MOT0000065	MOTOCICLETA TARKI (JCH)	2.000	UND	2.00	1,159.14	208.64	1,367.78
DAY	TRIO000002	TRIMOTO CARGA DY250ZH-2C (DAYUN)	1.000	UND	1.00	1,632.22	293.80	1,926.02
Total			4.000		4.000	4,189.120	754.040	4,943.160

En la tabla 7 se presenta el formato en las otras agencias o punto de venta.

Tabla 7. Formato de registro de ventas de la agencia Lima

MARCA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	U.M.	CANTIDAD	VALOR VENTA	I.G.V.	PRECIO VENTA
DAY	MOT0000018	MOTOCICLETA DY125-C DAYUN	2.000	UND	2.00	1,440.72	259.33	1,700.05
DAY	MOT0000025	MOTOCICLETA DY125-6 DAYUN	2.000	UND	2.00	1,169.50	210.50	1,380.00
DAY	MOT0000034	MOTOCICLETA DY150-4 DAYUN	1.000	UND	1.00	553.39	99.61	653.00
JCH	MOT0000001	MOTOCICLETA JCH150T-15 (JCH)	9.000	UND	9.00	6,210.60	1,117.92	7,328.52
JCH	MOT0000002	MOTOCICLETA JCH150T-28 (JCH)	4.000	UND	4.00	2,651.34	477.23	3,128.57
JCH	MOT0000007	MOTOCICLETA JCH200-RZ6 (JCH)	1.000	UND	1.00	1,023.50	184.23	1,207.73
JCH	MOT0000011	MOTOCICLETA JCH200-RS2 (JCH)	2.000	UND	2.00	2,035.86	366.46	2,402.32
JCH	MOT0000014	MOTOCICLETA JCH150-RS4 (JCH)	2.000	UND	2.00	1,213.78	218.48	1,432.26
JCH	MOT0000030	MOTOCICLETA JCH250-RZ10 (JCH)	1.000	UND	1.00	1,421.19	255.81	1,677.00
JCH	MOT0000032	MOTOCICLETA JCH150T-16 (JCH)	11.000	UND	11.00	8,025.61	1,444.62	9,470.23
JCH	MOT0000052	MOTOCICLETA JCH250-RZ8B (JCH)	1.000	UND	1.00	1,421.48	255.86	1,677.34

Viendo las dos tablas, el formato es único, para poder realizar un consolidado de las ventas y sacar un estadístico.

Se presenta la figura 10, en donde se muestra la venta.

J. CH. COMERCIAL S.A.
 FECHA: 26/08/2019
 FACTURAR: HAQUIMOTORA ALTA GRACIA S.A.C.
 RUC: 20553638543
 AV. LA MARINA NRO. 1110 DPTO. A
 PUEBLO LIBRE - LIMA - LIMA
 N° Contacto: GALINDO 998154843

Sales Order
 Tc3

VENDEDOR	FECHA DESPACHO	FORMA DE ENVIO	CONDICIONES
VICTOR VITANCIO	URGENTE	TRANSPORTE JCH	CREDITO LETRA 30 Y 45 DIAS

CANTIDAD	DESCRIPCION	COLOR	ALMACEN	VIN	PRECIO	SUBTOTAL
1	THUNDER	NEGRO	9971	0753	\$ 1,415.00	\$ 1,415.00
1	THUNDER	AZUL	9971	0702	\$ 1,415.00	\$ 1,415.00
1	TIGER	NEGRO	9971	0208	\$ 1,372.00	\$ 1,372.00
1	TIGER	NEGRO	9971	0229	\$ 1,372.00	\$ 1,372.00
1	STYLE	ROSADO MATE	9971	0084	\$ 720.00	\$ 720.00
1	STYLE	ROSADO MATE	9971	0071	\$ 720.00	\$ 720.00
1	STYLE	ROJO MATE	9971	0088	\$ 720.00	\$ 720.00
1	STYLE	ROJO MATE	9971	0091	\$ 720.00	\$ 720.00
1	T29	AZUL MATE	9971	0001	\$ 799.00	\$ 799.00
1	T29	AZUL MATE	9971	0029	\$ 799.00	\$ 799.00
1	T29	AZUL MATE	9971	0034	\$ 799.00	\$ 799.00
1	RUNNER	NEGRO MATE	9971	0029	\$ 1,050.00	\$ 1,050.00
1	RZ8B	ROJO MATE	9971	0633	\$ 1,594.00	\$ 1,594.00
1	WARRIOR	NEGRO MATE	9971	0023	\$ 1,189.35	\$ 1,189.35
14						
TOTAL						\$ 14,884.35

Figura 10. Factura de las ventas realizadas

Con ello se procedió a elaborar la cantidad de venta mes a mes y realizar las compras para su reposición, ver la tabla 8 sobre las ventas realizadas mes a mes.

Tabla 8. Resumen de ventas por ciudad

Ciudad	2018					2019							Total
	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
Arequipa		2	7	2	4	2		1	2		1		21
Chiclayo	4	4	12	6	4	8	10	3	2	4	2	3	62
Juliaca	7	21	17	17	22	31	18	26	10	21	5	9	204
Lima	83	133	67	67	155	179	87	146	146	113	230	140	1546
Tacna	7	10	7	14	9	8	8	11	5	7	9	4	99
Total	101	170	110	106	194	228	123	187	165	145	247	156	1932

Teniendo el resumen de ventas que se presenta mes a mes, y la condición de que cada proveedor de motocicletas se demora en entregar la mercancía en 90 días, se tiene la siguiente tabla.

Tabla 9. Ventas trimestrales de motocicletas

Ciudad	2018		2019	
	1er tri	2do tri	3er tri	4 tri
Arequipa	9	8	3	1
Chiclayo	20	18	15	9
Juliaca	45	70	54	35
Lima	283	401	379	483
Tacna	24	31	24	20
Total	381	528	475	548

Como se puede apreciar la empresa necesitaría reponer cada 90 días, la compra de motocicletas, dado que son importadas de China. En la tabla 10 se tiene la cantidad de motocicletas a comprar por periodo.

Tabla 10. Compra de unidades de motocicletas por trimestre

Compra	Llega	Periodo	Motocicletas (u)
Enero	Abril	2do Tri	528
Abril	Julio	3er Tri	475
Julio	Octubre	4to Tri	548
Octubre	Enero	1er Tri	381

Se considera incrementar la venta en 3.5% de acuerdo al mercado, esta sería para el 2020 en la tabla 11.

Tabla 11. Compras a realizar para el siguiente periodo

Compra	Llega	Periodo	Motocicletas	Incremento 3.5%
Enero	Abril	2do tri	528	546
Abril	Julio	3er tri	475	492
Julio	Octubre	4to tri	548	567
Octubre	Enero	1er tri	381	394

El lote óptimo que debe comprar la empresa seria de 2000 unidades al año. Si se consideran las ventas que viene haciendo la empresa y al crecimiento esperado del sector.

De acuerdo a la cantidad de motocicletas al año que se compraría, se tiene los modelos de motocicletas a comprar en la tabla 12.

Tabla 12. Modelo de motocicletas a comprar

Modelo	Venta anual	% participación	Cantidad a comprar
DAY	65	3	67
JCH	1836	95	1900
MAK	1	0	1
PIA	3	0	3
YAD	5	0	5
YAM	22	1	23
Total	1932	1	2000

En la tabla 12 se tiene la cantidad a comprar por modelo, siendo el modelo JCH, el de mayor participación, esto debido a que la empresa JCH LComercial S. A. se ha enfocado en vender su propia marca de motocicletas, dado su respaldo de la marca, por la trayectoria de la empresa y su reputación.

A continuación, se muestra la orden de compra que se realiza al proveedor de China, para realizar la importación. Ver figura 11. Y sus condiciones en la figura 12.



WUXI Z-MOTOS VEHICLE CO., LTD.

ADD: ANZHEN STREET, WUXI CITY, JIANGSU PROVINCE, CHINA. ZIP: 214104
 WEB: www.zmotos.cn E-MAIL: info@zmotos.cn TEL: +86-510-88831686

PROFORMA INVOICE

INVOICE NO.: ZMS190706

DATE: JULY 06, 2019

BUYER: J.CH. COMERCIAL S. A.

SHIPMENT DATE: AUG. 2019

COUNTRY OF ORIGIN: CHINA

BY SEA FROM: SHANGHAI CHINA

TO: CALLAO PERU

MODEL NO.	UNIT PRICE (USD)	Q'TY (PCS)	AMOUNT (USD)
STYLE SCOOTER with alarm, normal speedometer, 3.50-10 tire, LED light, USB charger	402	84	33768
JCH150T-28 SCOOTER with alarm, normal speedometer, 120/70-12 tire, hand protector, rear rack, LED light, USB charger	426	39	16614
JCH150T-29 SCOOTER with alarm, normal speedometer, 120/70-12 tire, hand protector, rear rack, LED light, USB charger	441	39	17199
RZSB MOTORCYCLE with alarm, digital speedometer, normal front shock absorber, demon eye headlight, USB charger, MP1, 250cc oil cooling engine	795	62	49290
YAMAHA SCOOTER with alarm, digital speedometer, front 90/90-12 tire, rear 3.50-10 tire, LED light, USB charger, 125cc engine	490	10	4900
TOTAL	FOB SHANGHAI	234 PCS	USD121771

Figura 11. Orden de compra de motocicletas

**TOTAL: US DOLLARS ONE HUNDRED TWENTY-ONE THOUSAND
SEVEN HUNDRED AND SEVENTY-ONE ONLY**

BANK INFORMATION (New Bank Account!)

BENEFICIARY'S BANK: BANK OF CHINA, XISHAN SUB-BRANCH

BANK ADDRESS: 82 XIHU ROAD(M), WUXI, JIANGSU PROVINCE, CHINA

SWIFT CODE: BKCHCNBJ95C

BENEFICIARY: WUXI Z-MOTOS VEHICLE CO., LTD.

ADDRESS: 58 CHAQLAO HOUSHAN ROAD(S), WUXI, JIANGSU, CHINA

A/C NO.: 483269651771

**TERMS OF PAYMENT: T/T 20% IN ADVANCE, THE REST 80% PAID WITHIN
30 DAYS AFTER B/L DATE**

FREE OF CHARGE SPARE PARTS: 1%

THE SELLER : WUXI Z-MOTOS VEHICLE CO., LTD.

SIGNATURE : 

Figura 12. Condiciones de la orden de compra

Así también, se tiene la evaluación previa que se hizo a los proveedores, para clasificarlos y poder negociar con ellos un contrato de alianza estratégica y asegurar el aprovisionamiento en tiempo oportuno, en forma y con ventajas respecto de sus competidores.

Tabla 13. Comparativo de empresas proveedoras de motocicletas

Criterio	Peso	Shenzhen xcross motorcycle Co., Ltd		Cuccy Motor Tecnology Co. Ltd		Baoyunda Co. Ltd		Shenzhen futengdaVehicle Industria Co; LTD		Wuxiz-Motos Vehicle Co.,Ltd	
		Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos
Precio	40%	3	1.2	3	1.2	2	0.8	3	1.2	4	1.6
Calidad	10%	3	0.3	4	0.4	4	0.4	3	0.3	5	0.5
Nivel de cumplimiento	25%	4	1	4	1	4	1	4	1	5	1.25
Infraestructura	10%	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Ubicación	15%	4	0.6	4	0.6	3	0.45	4	0.6	4	0.6
Puntaje total			3.4		3.5		2.95		3.4		4.35

De acuerdo a esta evaluación en la tabla 13, podemos ver que la empresa Wuxiz – Motos Vehicle Co., Ltd, tiene el mayor puntaje siendo de 4.35, mayor a los otros proveedores, como Cuccy Motor Tecnology Co. Ltd con 3.5. la idea de calificarlo es solicitar lo que se necesita en orden al puntaje obtenido, es decir, se empieza a pedir de acuerdo a la tabla 14.

Tabla 14. Calificación de empresas proveedoras de motocicletas

Empresa	Puntaje	Calificación
Wuxiz-Motos Vehicle Co.,Ltd	4.35	Muy buena
Cuccy Motor Tecnology Co. Ltd	3.50	Buena
Shenzhen xcross motorcycle Co., Ltd	3.40	Buena
Shenzhen futengdaVehicle Industria Co; LTD	3.40	Buena
Baoyunda Co. Ltd	2.95	Regular

Según la tabla 14 la empresa Wuxiz motos Vehicle Co. Ltd, es una muy buena empresa, con la que JCH Comercial S. A. estableció una alianza estratégica, de cara a impulsar su propia marca, de fabricación China, la misma que se aprecia en la orden de compra que se le cursa a la empresa Wuxiz, para su producción y comercialización en los puntos de venta de Lima y provincia.

Modelo del lote óptimo económico

La empresa JCH Comercial S. A. tiene como actividad la importación de productos vehiculares al por mayor, que destinan a la venta mayorista y minorista en sus puntos de venta, teniendo en una marca estrella JCH, que es el producto de motocicletas en sus diversas presentaciones como Scooter, 50cc, 80cc, etc. En este primer elemento, el cálculo del modelo de lote óptimo se realiza con los datos de la empresa.

La fórmula es:

$$EOQ$$

Donde:

EOQ = cantidad económica de la orden o cantidad óptima que deberá ordenarse.

F = costo fijo de colocar y recibir una orden.

S = ventas anuales en unidades.

C = costos anuales de mantenimiento, expresados como un porcentaje del valor promedio del inventario.

P = precio de compra de los bienes; es el precio al que compra la empresa.

Resolución:

Se estimó el cálculo de acuerdo a los datos de la empresa, en forma anual, en la tabla 15.

Tabla 15. Valores de las variables a calcular el EOQ

Variable	Descripción	Valor
F	Costo fijo para realizar una orden, independiente de la cantidad a comprar	800
S	Cantidad de venta anual de motocicleta	1932
C	Valoración de inventarios en término porcentual	0.2
P	Precio de importación de las motocicletas en promedio	1680

De acuerdo con esto datos se resuelve en la formula:

$$EOQ = 96$$

De acuerdo a este valor, el EOQ de 96 unidades de motocicletas y para completar las ventas se deberían de realizar 20 órdenes de compra al año, cabe indicar que esta fórmula no toma en cuenta el tiempo que se demora la importación de motocicletas, que para nuestro caso es de 90 días.

Cálculo del stock de seguridad

Con el stock de seguridad, la empresa tendrá mercadería para afrontar quiebre de stock, producto de mayores ventas o por las promociones comerciales que pudiera sacar la empresa JCH Llanta.

Fórmula del stock de seguridad

Donde:

SS = stock de seguridad

LT = tiempo de entrega usual desde el proveedor (días)

DS = desviación estándar de la demanda

D = demanda promedio (por día)

DSLTL = desviación estándar del tiempo de entrega usual del proveedor

FC = factor de servicio

Se procede a realizar el cálculo de stock de seguridad, de acuerdo a los datos de la tabla 16.

Tabla 16. Datos de variable para calcular el stock de seguridad (SS)

Variable	Concepto	Valor
LT	Según lo informado por la empresa es el plazo de entrega de las motocicletas	90
DS	Desviación estándar de las ventas diarias	1.5
D	Demanda diaria en promedio	5.4
DSLTL	Desviación estándar del tiempo de entrega del proveedor	1.9
FC	El nivel de servicio de la empresa (90%), responde al nivel de stock que quiera tener.	1.6

De acuerdo con la fórmula el $SS = 28.77$, es decir se necesita tener un stock de seguridad de 29 unidades de motocicletas, para cubrir las fluctuaciones de la demanda y que no haya quiebre de stock para atender a los clientes.

La gestión de distribución

Se realizó el análisis de las ventas que se envía a las sucursales y punto de venta en Lima, como se muestra en la tabla 17.

Tabla 17. Ventas por sucursales

Ciudad	2018					2019							Total
	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
Arequipa		2	7	2	4	2		1	2		1		21
Chiclayo	4	4	12	6	4	8	10	3	2	4	2	3	62
Juliaca	7	21	17	17	22	31	18	26	10	21	5	9	204
Lima	83	133	67	67	155	179	87	146	146	113	230	140	1546
Tacna	7	10	7	14	9	8	8	11	5	7	9	4	99
Total	101	170	110	106	194	228	123	187	165	145	247	156	1932

De acuerdo a la tabla 17 se procedió a mostrar las ventas que se enviaron a provincia y a los puntos de venta de Lima y se calculó la participación que tuvieron mes a mes, en la tabla 18.

Tabla 18. Participación mensual de las ventas por sucursales

Ciudad	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Arequipa	0%	1%	6%	2%	2%	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%
Chiclayo	4%	2%	11%	6%	2%	4%	8%	2%	1%	3%	1%	2%
Juliaca	7%	12%	15%	16%	11%	14%	15%	14%	6%	14%	2%	6%
Lima	82%	78%	61%	63%	80%	79%	71%	78%	88%	78%	93%	90%
Tacna	7%	6%	6%	13%	5%	4%	7%	6%	3%	5%	4%	3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Con ellos, se ve que, para distribuir las futuras compras se debe tener en cuenta esta participación que tuvieron, así como evaluar el mercado donde están impulsando la venta o van a realizar acciones comerciales para incrementar las ventas.

Así también, por marca ya no es necesario, dado que se está impulsando la propia marca de la empresa que es JCH y que es una estrategia de mercado, para posicionar a la marca y tener un mayor margen, debido a que se espera contar con una red completa de puntos de venta y de repuestos para la motocicleta.

Conociendo la cantidad de stock de seguridad que es de 29 unidades de motocicletas, se estableció en la tabla 19 la cantidad que le corresponde a cada modelo.

Tabla 19. Stock de seguridad por modelo

Modelo	# Ventas	% Participación	Stock de Seguridad
Motocicleta JCH150T-28 (JCH)	344	18.7	5
Motocicleta Style (JCH)	270	14.7	4
Motocicleta JCH150T-28 (JCH)-digital board	131	7.1	2
Motocicleta Kori (JCH)	113	6.2	2
Motocicleta JCH250-RZ8B (JCH)	102	5.6	2
Motocicleta JCH150T-29 (JCH)	91	5.0	1
Motocicleta JCH150T-29 (JCH)-digital board	87	4.7	1
Motocicleta Tarki (JCH)	84	4.6	1
Motocicleta Mallku (JCH)	76	4.1	1
Trimoto carga JCH 300	70	3.8	1
Motocicleta Tarki-2 (JCH)	57	3.1	1
Motocicleta JCH150T-11C	44	2.4	1
Motocicleta Warrior (JCH)	43	2.3	1
Motocicleta Thunder(JCH)	42	2.3	1
Motocicleta JCH150T-15 (JCH)	41	2.2	1
Motocicleta Young (JCH)	30	1.6	0
Motocicleta RZ8B (JCH)	27	1.5	0
Motocicleta JCH150T-16 (JCH)	26	1.4	0
Motocicleta Friend(JCH)	23	1.3	0
Motocicleta Tiger(JCH)	21	1.1	0
Motocicleta JCH200-RS2 (JCH)	20	1.1	0
Motocicleta Runner (JCH)	19	1.0	0
Motocicleta JCH250-RZ10 (JCH)	14	0.8	0
Trimoto carga JCH300A (JCH)	14	0.8	0
Trimoto carga JCH250A (JCH)	12	0.7	0
Motocicleta JCH200-RZ6 (JCH)	9	0.5	0
Motocicleta JCH350 (JCH)	9	0.5	0
Trimoto carga JCH350 (JCH)	6	0.3	0
Motocicleta JCH150-RS4 (JCH)	4	0.2	0
Motocicleta JCH150-RS1 (JCH)	3	0.2	0
Trimoto carga Yang 250	2	0.1	0
Motocicleta JCH200-RZ2 (JCH)	1	0.1	0
Trimoto carga JCH300D (JCH)	1	0.1	0
Total general	1836	100.0	29

Con ello, el centro de distribución debe tener la cantidad de stock de seguridad de cada modelo según la tabla 19, para atender las variaciones o fluctuaciones del mercado.

Ruta optimizada de distribución

Se estableció la ruta que debe seguir para entregar las motocicletas a punto de venta. En la tabla 20 se presentan las direcciones de los locales de la empresa en Lima, para poder realizar un óptimo recorrido en la entrega de la mercadería.

Tabla 20. Locales de venta en Lima de JCH Comercial S. A.

Nombre	Dirección
Local Canadá	Av. Canadá N.º 256, Urb. Santa Catalina – La Victoria
Local Marsano	Av. Tomás Marsano N.º 900, Urb. Cóndor – Surquillo
Local Arriola	Av. Nicolás Arriola N.º 2291 – La Victoria
Local Canadá II	Av. Canadá N.º 635, – La Victoria
Local La Marina	Av. La Marina N.º 380 – Pueblo Libre
Local Primavera	Av. Primavera N.º 1235 Urb. Valle Hermoso – Santiago de Surco
Local San Luis	Av. Nicolás Arriola N.º 2298 – San Luis
Local Alzamora	Cl. Víctor Alzamora N.º 166 – Surquillo
Local Arriola II	Av. Nicolás Arriola N.º 2265 – La Victoria

Para optimizar el recorrido y ahorrar dinero por el uso del combustible y el tiempo de traslado se realizó el mejor recorrido usando el software web Route XL, que es una empresa española que optimiza la gestión del transporte. En la figura se muestra la ruta, teniendo como punto de centro de distribución el local Arriola ubicado en la Av. Nicolás Arriola N.º 2291, La Victoria.

Se accede a la página web de routexl.es y se ingresan las direcciones, indicando el centro de distribución. En la figura 13 se muestra la indicación del centro de distribución.

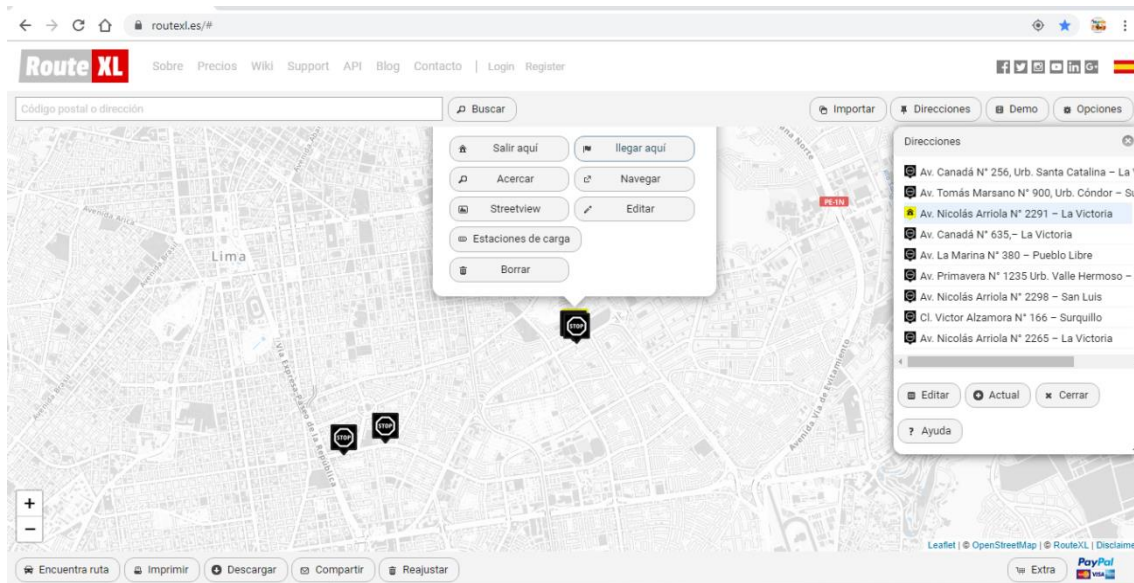


Figura 13. Registro de las direcciones en el sistema Route XL

Una vez ingresado se procedió a indicar el tiempo de demora en cada punto de venta, en este caso fue de 40 minutos y se procedió a encontrar la ruta óptima, considerando el ahorro de tiempo y de combustible. Ver figura 14.

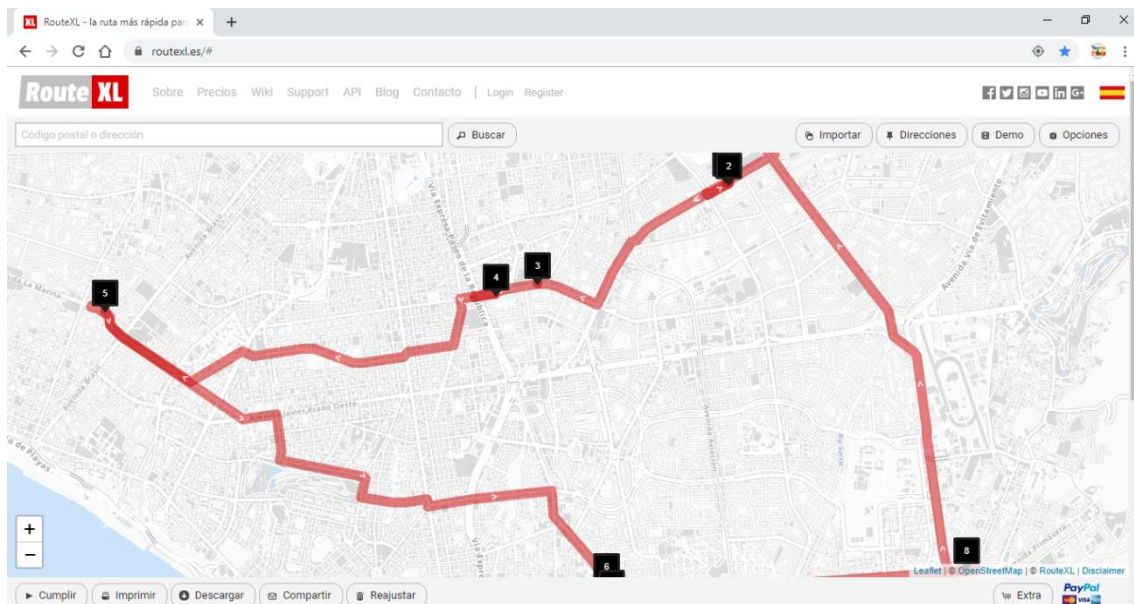


Figura 14. Ruta optimizada del recorrido de distribución

En la figura 14 se muestra el recorrido, indicando la flecha el sentido, que se pasa a describir en mayor detalle, indicando los puntos a recorrer:

- 🕒 08:00 ⚠️ Av. Nicolás Arriola N.º 2291 – La Victoria
- 🕒 08:00 1. Av. Nicolás Arriola N.º 2265 – La Victoria – Av. Nicolás Arriola 2265, 15019 La Victoria, Perú (40 min)

- 🕒 08:41 **2. Av. Nicolás Arriola N.° 2298 – San Luis – Av. Nicolás Arriola 2298, 15021 San Luis, Perú (40 min)**
- 🕒 09:25 **3. Av. Canadá N.° 635 – La Victoria – Av. Canadá 635, 15034 La Victoria, Perú (40 min)**
- 🕒 10:06 **4. Av. Canadá N.° 256, Urb. Santa Catalina – La Victoria – Av. Canadá 256, 15034 La Victoria, Perú (40 min)**
- 🕒 10:54 **5. Av. La Marina N.° 380 – Pueblo Libre – Av. La Marina 380, 15084 Pueblo Libre, Perú (40 min)**
- 🕒 11:43 **6. Av. Tomás Marsano N.° 900, Urb. Cóndor – Surquillo – Av. Tomás Marsano 900, 1504 8 Surquillo, Perú (40 min)**
- 🕒 12:24 **7. Cl. Víctor Alzamora N.° 166 – Surquillo – Calle Víctor Alzamora 166, 15048 Surquillo, Perú (40 min)**
- 🕒 13:09 **8. Av. Primavera N.° 1235 Urb. Valle Hermoso – Santiago de Surco – Av. Primavera 1235, 15023 Santiago de Surco, Perú (40 min)**
- 🕒 13:55 **9. Av. Nicolás Arriola N.° 2291 – La Victoria – Av. Nicolás Arriola 2291, 15019 La Victoria, Perú**

Gracias a la optimización de la ruta, por el software Route XL, nos indica el ahorro, solo por el recorrido sin considerar la parada:

**Original 1:01 horas 51.4 km, óptimo 0:35 horas 28.7 km
 Ahorro 0:26 horas (43.1%), 22.7 km (44.2%) 1.5 l (44.2%), € 2,43 (44.2%)
 y 3.4 kg CO2 (44.2%), basado en el consumo medio de combustible 15.0 km/l, precio del combustible 14 S/. /gl y CO2 emisión 2.22 kg/l.**

En la figura 15 se presenta la guía de remisión de las motocicletas.

ICB *Winston* **Venta de Motocicletas al por Mayor y Menor, Repuestas y Servicio de Mantenimiento.**

DAYUN VOLANDO A TRAVÉS DEL MUNDO

ICB LA MOTOCICLETA PERUANA

R.U.C. 20318171701

GUIA DE REMISION - REMITENTE -

123 - N° 000006

Fecha de Emisión: 11/03/2019

Dominio del Punto de Partida: R. VENTURA RECIO MOL. 170 PUNO 044 10366-061829

DATOS DEL DESTINATARIO:

Nombre o Razón Social: ICB COMERCIAL S.A.

Dominio del Punto de Llegada: AV. NICOLAS AVITALA 986. C/DA LA VICTORIA - LIMA - LIMA

TEL: 011 44444444 FAX: 011 44444444

CEL: 98765 43210 R.U.C.: 20318171701

OBJETO: VENTA DE BICICLETAS

CANT	UNID.	DESCRIPCIÓN
1	UN	MOTOCICLETA MALLAS 1250i
		MARKA : X ZEN
		CARLOS : X CUSTONEXAPROVED
		ACTIV : X 36276 JALBERTA
		COLOR : X NEGRO
		ANO FABRIC. : X 2010
		ANO DE MODELO : X 2017
		CILINDRADA : X 278,00 cm
		CONSTITUIBLE : X 0000,000
		NO. CILINDROS : X 1
		LARGITUD : X 2130
		ANCHO : X 640
		ALTIMA : X 1190
		POSO NETO : X 1
		PUNTO : X 1
		PROTECTOR : X 1
		NEUMOS : X 2
		TRACCION : X 201
		CONSEJO : X MOTOCICLETA
		PESO BRUTO : X 270
		PESO NETO : X 230
		CANAL 070 : X 070
		No. POLIZA : X 128-2017-04455_07-04
CANTIDAD TOTAL:		Fecha de Emisión del traslado: 11/03/2019
		OBJ. T.: TRASLADO DATOS ESTADISTICOS

Figura 15. Guía de remisión