



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA
PARA INCREMENTAR EL NIVEL DE VENTAS DE LA
EMPRESA BERDI SERVICIO EMPRESARIAL S.A.C,
TRUJILLO 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Antonio Junior David Gordillo Bermúdez

Asesor:

Ing. Enrique Martin Avendaño Delgado

Trujillo - Perú

2021

DEDICATORIA

A:

*Dios, por darme la oportunidad de vivir y
por estar conmigo en cada paso que doy,
por fortalecer mi corazón e iluminar mi
mente y por haber puesto en mi camino a
aquellas personas que han sido mi soporte
y compañía durante todo el periodo de
estudio.*

Antonio.

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios Padre Celestial y Eterno, que me guía y
acompaña siempre, permitiéndome ser cada día mejor persona y
profesional.*

*Agradezco a mi familia porque son los pilares que me sostienen y
acompañan siempre, brindándome su apoyo incondicional que
me permite superar cualquier dificultad que se me presente en el
camino.*

*Agradezco a mi asesor, Ing. Enrique Martín Avendaño Delgado
por ser guía y maestro en esta nueva etapa, en la que nos enseñó
valiosos conocimientos.*

*Agradezco a todos los docentes de la Universidad Privada del
Norte, porque mediante todos sus conocimientos impartidos
durante las horas de clase han permitido ver cristalizado mi
anhelo de seguir; cuyos conocimientos serán aplicados durante el
desarrollo de mis actividades profesionales y servirán como guía
en el futuro, coadyuvando al beneficio y engrandecimiento de
nuestra sociedad.*

¡Gracias!

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema.....	25
1.3. Objetivos.....	25
1.4. Hipótesis.....	26
1.5. Operacionalización de variables.....	26
CAPÍTULO II.METODOLOGÍA.....	28
2.1. Tipo de investigación.....	28
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos).....	29
2.3. Materiales, Instrumentos y Metodos.....	30
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
2.5. Técnicas de análisis de datos.....	46
2.6. Criterios éticos.....	47
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	48
3.1. Desarrollo de la propuesta mejora logística en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.	48
3.2. Impacto de la propuesta de mejora logística en las ventas 2020.....	57
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	77
4.1. Discusión.....	77
4.2. Conclusiones.....	80
REFERENCIAS.....	82
ANEXOS.....	87
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	87
Anexo 02: Ficha de seguimiento de ventas.....	89

Anexo 03: Encuesta Entrevista.....	92
Anexo 04:: Costo de mano de obra	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables.....	27
Tabla 2: Distribuidores y puntos de venta clientes de Berdi Servicio Empresarial S.A.C..	29
Tabla 3: Puntos de venta y sub distribuidores.	31
Tabla 4: Clientes directos.	32
Tabla 5: Incidentes de logística en ventas directas de Berdi.	40
Tabla 6: Incumplimientos de entrega a sub distribuidores por zona geográfica.	41
Tabla 7: Resultados encuesta - entrevista distribuidores sobre causas de sus bajas ventas.	42
Tabla 8: Matriz de indicadores.	45
Tabla 9: Resumen de implementación de promoción de software productivo.....	52
Tabla 10: Programa de incentivos por innovación y liderazgo.	53
Tabla 11: Cantidad de balones con gas dados por premio en base a los logros.	56
Tabla 12: Promedio mensual de ventas 2018 - 2019 e impacto en las unidades vendidas por distribuidores según distrito.	57
Tabla 13: Promedio mensual de ventas 2018 2019 e impacto en las unidades vendidas por puntos de venta según distrito.	58
Tabla 14: Impacto en total unidades vendidas promedio mensual y anual.	59
Tabla 15: Irregularidad de la demanda de los clientes de Berdi.....	60
Tabla 16: Impacto en el promedio de coeficiente de variación de ventas a los clientes.	61
Tabla 17: Impacto en % de clientes registrados.	62
Tabla 18: Impacto en clientes con estrategia de ventas.....	63
Tabla 19: Impacto en % distribuidores con plan estratégico.....	65
Tabla 20: Impacto en el nivel de rotación de inventario de los clientes.....	66
Tabla 21: Impacto en el nivel de rotación en Berdi.....	67
Tabla 22: Monetización causa raíz 1.	69
Tabla 23: Monetización por perdidas por causa raíz 2 y 3.....	69
Tabla 24: Monetización por perdidas por no alcanzar tamaño de pedido óptimo.....	70
Tabla 25: Monetización de causa raíz 5.	71
Tabla 26: Monetización causa raíz 6.	71
Tabla 27: Resumen de perdidas por causas raíz.....	72
Tabla 28: Costo de propuestas 1,2, 3.....	72

Tabla 29: Costo de propuesta 4.	73
Tabla 30: Costos de propuestas 6.	74
Tabla 31: Costo de la propuesta.	74
Tabla 32: Incremento de utilidad por unidades vendidas.	74
Tabla 33: Flujo de caja de proyecto.	75
Tabla 34: Indicadores de evaluación financiera de proyecto (Tasa = COK = 17%).	75
Tabla 35: Cálculo del costo de hora de mano de obra del Operario de taller.	95
Tabla 36: Cálculo del costo de hora de mano de obra del Ingeniero de Planificación.	96
Tabla 37: Cálculo del costo de hora de mano de obra del jefe de area.	96
Tabla 38: Cálculo del costo de hora de mano de obra del mecánico de producción.	97
Tabla 39: Cálculo del costo de hora de mano de obra del administrativo.	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de expansión de la Berdi Servicio Empresarial S.A.C.....	13
Figura 2: Organigrama de la empresa.....	30
Figura 3: Distribución de la empresa.....	31
Figura 4: Diagrama de proceso productivo de la empresa.	38
Figura 5: Evaluación del proceso de logística.	40
Figura 6: Diagrama de Ishikawa.....	43
Figura 7: Diagrama de Pareto.....	44
Figura 8: Esquema general de la propuesta.....	48
Figura 9: Software CRM gratuito Bitrix 24.....	49
Figura 10: Software de gestión de Pymes de gas.	51
Figura 11: Detalle de software de gestión de gas.	52
Figura 12: Invitación a participar en el programa.....	54
Figura 13: Instalación de software en sub distribuidores.....	54
Figura 14: Capacitación uso de Software CRM.....	55
Figura 15: Capacitación uso de Software productividad.....	55
Figura 16: Impacto en las unidades vendidas por distribuidores según distrito..	58
Figura 17: Impacto en total unidades vendidas promedio mensual y anual..	60
Figura 18: Impacto en irregularidad de la demanda de los clientes de Berdi.....	61
Figura 19: Impacto en % de clientes registrados... ..	63
Figura 20: Impacto en clientes con estrategia de ventas.....	64
Figura 21: Impacto en el nivel de rotación de inventario de los clientes.	67
Figura 22: Impacto en el nivel de rotación en Berdi.	67

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo determinar el impacto de una propuesta de mejora en la gestión logística sobre el nivel de ventas de la empresa Berdi Servicio Empresarial S.A.C, Trujillo 2020, la investigación fue diagnóstica y propositiva, de diseño pre experimental. La muestra estuvo compuesta por los indicadores de venta del año 2019 (pre test) y los indicadores de venta del año 2020 post test. Como instrumentos se utilizó la ficha de observación del nivel de ventas, la ficha de seguimiento de ventas y una guía de encuesta entrevista emprendimiento de vender gas, Distribuidor estrella que permitan conocer más a los subdistribuidores para empoderarlos y se expandan, de esta manera expandir las ventas de la empresa. Los resultados nos permiten concluir: Se diagnosticó la situación actual de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. 2019, que la venta de los sub distribuidores es 9577 balones frente a 1500 balones que vende directamente la empresa, por otro lado, estos promedios presentaban disminución en los últimos 3 años. Se realizó una mejora logística en Berdi Servicio Empresarial S.A.C., la cual consistió en el desarrollo de un modelo de pronóstico de inventario, el desarrollo de un sistema CRM y la promoción al liderazgo de ventas en los puntos de ventas. se utilizó un software CRM gratuito Bitrix 24, y se capacitó a los clientes en el uso del software para que sean más productivos en su gestión de negocio como de clientes, logrando que se dediquen más a expandir el negocio que gestionarlo, esta labor se automatiza y se realiza más detalladamente con el software. Se evaluó económica y financieramente el impacto de la propuesta de mejora logística en las ventas 2020, la misma que requirió una inversión de S/. 46,400 y presentaba un VAN de S/.105,256.66, un TIR sobre la inversión de 164% y una relación B/C = 2.27. Respecto al objetivo general de determinar el impacto de una propuesta de digitalización logística en el incremento de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. las ventas se incrementaron en 41,916 unidades con un incremento de utilidad de S/. 146,700.

Palabras Clave: Gestión logística, Ventas

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the impact of a proposal for improvement in logistics management on the level of sales of the company Berdi Servicio Empresarial S.A.C, Trujillo 2020, the research was diagnostic and propositional, with a pre-experimental design. The sample consisted of the sales indicators for the year 2019 (pre-test) and the sales indicators for the year 2020 post-test. The instruments used were the sales level observation file, the sales monitoring file and a survey guide, interview, entrepreneurship to sell gas, Star Distributor that allow to know more about the sub-distributors to empower them and expand, in this way to expand the company sales. The results allow us to conclude: The current sales situation was diagnosed at Berdi Servicio Empresarial S.A.C. 2019, that the sale of the sub-distributors is 9577 balls compared to 1500 balls that the company sells directly, on the other hand, these averages showed a decrease in the last 3 years. A logistics improvement was carried out at Berdi Servicio Empresarial S.A.C., which consisted in the development of an inventory forecasting model, the development of a CRM system and the promotion of sales leadership at the points of sale. A free Bitrix 24 CRM software was used, and clients were trained in the use of the software so that they are more productive in their business management as clients, making them dedicate more to expanding the business than managing it, this work is automated and it is done in more detail with the software. The impact of the logistics improvement proposal on 2020 sales was evaluated economically and financially, which required an investment of S /. 46,400 and presented a NPV of S /. 105,256.66, an IRR on the investment of 164% and a B / C ratio = 2.27. Regarding the general objective of determining the impact of a logistics digitization proposal on the increase in sales at Berdi Servicio Empresarial S.A.C. sales increased by 41,916 units with an increase in profit of S /. 146,700.

Keywords: Logistics Management, Sales

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En el mundo GLP se utiliza de más de mil maneras, cientos de millones de personas lo utilizan y dependen de él para aplicaciones muy variadas, en el sector terciario, la industria, el transporte, la agricultura, la generación de energía, o para cocinar, como combustible de calefacción y en aplicaciones recreativas. Ningún otro combustible admite usos tan variados como el GLP: combustible para cocinar para una familia en Sudáfrica o una cocina comunitaria en la India; refrigeración para el propietario de un comercio en Brasil, auto gas para los taxis de Tokio o combustible vital para las expediciones que escalan el Everest; es por ello que su logística, y distribución es fundamental para la economía y la sociedad.

El impacto en la sociedad, por ejemplo, al cambiar de Diesel a GLP se tienen grandes causas de contaminación y costos de mantenimiento y salud pública, el GLP es más limpio que el Diesel. Es así que el volumen de consumo en los países está centrado en el transporte y la industria.

En Latinoamérica y los países en desarrollo, el comercio de GLP es a través de cilindros, sea de 5 Kg, 10 Kg, y m³ como líquido, a diferencia de los países desarrollados donde se distribuye como servicio público a través de tuberías y medidores. Es por ello que la distribución logística juega un papel fundamental en la matriz energética de los países desarrollados.

De igual forma, el Banco Interamericano de Desarrollo (2015), menciona que los altos costos logísticos reducen la competitividad del sector privado.

Uno de los consumos energéticos más importantes en el Ecuador es el Gas Licuado de Petróleo - GLP, que constituye una de las fuentes de energía de mayor crecimiento en los últimos años con una tasa promedio anual del 2% desde el 2010 hasta el 2015; esto debido a la sustitución de artefactos eléctricos por su equivalente a GLP en el sector doméstico. (Petroecuador, 2018).

El dinamismo y aporte a la economía local, nacional y mundial, que brindan las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), se ve reflejado en el crecimiento de éstas. En Latinoamérica aproximadamente el 99% del sector empresarial está representado por las micro, pequeñas y medianas empresas (Líderes, 2015).

Por otro lado, González y Bermúdez (2010), mencionan que si bien las MiPymes aportan al desarrollo de la economía, su estructura familiar, así como el elevado endeudamiento, la reducción de ventas, los malos manejos administrativos, la falta de personal competente y la alta competencia son causantes del fracaso en el mediano plazo.

Asimismo, dentro de la clasificación de MiPymes, se encuentran los depósitos de distribución de GLP, definidos como un sistema comercial que comprende un conjunto de empresas, personas y organizaciones que, actuando como intermediarios entre la oferta y la demanda, se especializan en la distribución de los bienes y servicios en cantidades pequeñas, dentro de un ámbito geográfico determinado, es decir, son intermediarios que venden al consumidor final. (Aguar, 2015)

En Ecuador establecer estrategias de reajuste de costos, entre ellos los logísticos, para determinar el precio del producto, se consideran como prácticas correctivas, especialmente cuando no se ha llegado a los niveles deseados de rentabilidad, Morillo (2017); sin embargo, cuando se comercializa un producto, cuyo costo de adquisición y precio de venta está regulado por instituciones gubernamentales como es el caso del GLP en el Ecuador; una reducción de los costos de compra, o un aumento del precio de venta del producto resultan prácticamente improbable. Por lo que Sebastian (2012), manifiesta que los MiPymes deberían aplicar herramientas gerenciales que les permitan un cambio de visión de cara a ser más competitivos y obtener una mayor rentabilidad, a través de un adecuado manejo de los costos logísticos.

En Perú, uno de los factores que incrementan los costos logísticos es la deficiente infraestructura y administración en transporte, estos representan entre un 18% y 35% del valor del producto final, porcentaje notablemente superior al de los países desarrollados (Gil y Zuñiga, 2019).

Berdi Servicio Empresarial S.A.C., es una empresa de distribución de gas, la misma que inició sus operaciones en las zonas de los Distritos de Moche, Salaverry, Chao, Viru, habiendo encontrado expansión en las rutas de Hacapongo, Carabamba, Julcán siguiendo el corredor de la vía de Chao, también desde fines del 2017, se expandió

siguiendo las vías de penetración de Chao que tiene dos vías diferentes hasta el distrito de Santiago de Chuco una por Calipuy y otra por Huaso.

Figura 1

Mapa de expansión de la Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

Mapa de expansión de la Berdi Servicio Empresarial S.A.C.



Fuente: Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

Desde el año 2017, la empresa encontró un gran potencial de expansión de la provincia de Virú hacia las provincias de Julcán y Santiago de Chuco, donde su mercado se incrementó sensiblemente sin embargo esto ha presentado bajos niveles de rentabilidad por los costos logísticos, factores de tiempo, flota de transporte, lo que ha llevado a los siguientes problemas específicos:

- Ruptura de Stock
- Elevados costos de reparto
- Demora en atención al cliente
- Inadecuado acceso del cliente a la empresa para hacer los pedidos
- Inadecuada Gestión de pedidos a la planta proveedora de gas
- Demora en abastecimiento (demora para reponer los balones de la planta)

- El principal problema es que si bien se usa computadora para los pedidos, el sistema es manual, no existe software especializado, la comunicación de los clientes y personal, pre vendedores, vendedores es manual.
- Lo anterior da un tiempo de latencia para procesar que no es en tiempo real y retrasa la cadena de abastecimiento de producto y entrega de producto, sobrecostos y bajo nivel de ventas.

1.1.1 Antecedentes de investigación

1.1.1.1 Antecedente internacional

Távora (2014), en su tesis *“Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura”*, su objetivo principal es proponer la mejora del sistema para optimizar la gestión logística de la Empresa Comercial Piura, define en su primer capítulo las actividades del Sector Comercial dedicado a prendas de vestir en la región de Piura y a nivel Nacional. Conclusiones: Se concluye que el almacén o espacio donde se almacenan los productos no cumple con las normas básicas tales como ventilación y luz, salida de emergencia, paredes incombustibles, pesajes, etc. La Empresa Comercial tiene una ubicación estratégica puesto que está en el Mercado Central de Piura, el cual es un lugar de alta comercialización de prendas de vestir. No existe un equilibrio en la carga de trabajo, ya que unos días las tareas son más pesadas que otras, debido a la variación de la demanda. No cuentan con una descripción operativa-administrativa idónea que contribuya a la efectividad de sus actividades ya que según la información obtenida de sus propietarios y empleados, no poseen ninguna descripción de procesos y estructura administrativa. Se observó conocimientos muy limitados del personal, en las técnicas de logística. No existen sistemas de información y hay poco uso de la tecnología de la información. La propuesta de los niveles jerárquicos se convierte en una herramienta para mejorar las capacidades estratégicas, productivas y comerciales del negocio, elevando con ello su competitividad en el mercado. En el proceso de recepción de la Empresa se requiere a presencia del usuario solicitante del material para la conformidad de los productos adquiridos llevando la distribución de los

documentos de la Nota de Ingreso.

Cano et al. (2015) en su artículo de revista *científica “Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México”*, señala como objetivo general determinar el modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. La metodología su correlacional descriptiva. La población estuvo conformada por 66 pequeñas y medianas empresas, el tamaño de muestra fue de 33 encuestas, una por cada empresa. Se recolectó información primaria a través de encuestas aplicadas en el estado de Tlaxcala. Dando como resultado que la Pyme en México representa el 4.2% de las empresas, genera el 31.5% del empleo y aporta el 37% del Producto Interno Bruto; de ahí surge la importancia de fortalecer su posición competitiva en el mercado. Concluyendo que esta investigación presenta el diseño de un modelo conceptual de gestión logística para Pyme que podría dar solución integral a través del control de las variables involucradas en los procesos logísticos; para verificar que las variables consideradas en cada dimensión identificada son las correctas se utilizó el análisis factorial.

1.1.1.2 Antecedente nacional

Castillo (2015) en su tesis *“Propuesta de mejora en la logística interna en la empresa DYSMAR EIRL año 2015”*, señala como objetivo general determinar una propuesta de mejora en la logística interna en la empresa DYSMAR EIRL año 2015. La investigación fue de tipo descriptiva y presenta un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental y transversal. Se trabajó con dos poblaciones: Población de trabajadores y población de productos fue de 5 de mayor rotación y de trabajadores 16 y se trabajó con todos ellos en la empresa DYSMAR. La técnica de recolección de datos fue la guía de observación y la guía de entrevista; el cuestionario fue aplicado a una muestra al jefe de Logística, información que fue procesada con el programa Excel 2010 de Windows, para presentar tablas, y gráficos. Dio como resultados que en relación a los procesos de compras que realiza la empresa DYSMAR EIRL se determinó que no existe un adecuado proceso de compra debido a que el

requerimiento se realiza cuando ya no existe stock, no existe una predicción de demanda de productos, por otro lado los proveedores se encuentran identificados, en relación a las cotizaciones éstas se basan en los precios y el tiempo de entrega, los formatos de órdenes de compra se realizan por medio del programa Excel y de forma manual, las coordinaciones con los proveedores son vía telefónica o email. Se concluye que la gestión de logística interna evidencia deficiencias en el inadecuado espacio del almacén, el control manual de inventarios, la falta de utilización de tic' s y la poca capacidad de respuesta de entrega de los pedidos. Asimismo de aplicar los lineamientos de mejora planteados la propuesta permitirá a la empresa DYSMAR contar con una buena gestión comercial, reflejada en un mejor control de stock, mejor distribución, así como una respuesta adecuada a las solicitudes de los clientes, y una adecuada comunicación y coordinación con los proveedores.

Delgado (2015) en su tesis *“Propuesta para la mejora de la gestión del proceso logístico en la Empresa Tablenorte S.A.C”*, señala como objetivo general determinar una propuesta para la mejora de la gestión del proceso logístico en la Empresa Tablenorte S.A.C. Su metodología fue correlacional descriptiva. Su población fue la entrada y salidas de mercancías. Se recolecto como instrumento a la ficha observación. Se utilizo como instrumento el Cuestionario. Dando como resultados que se evaluó económicamente la propuesta analizando que al incrementar en 5% los ingresos se obtendría una utilidad de hasta S/. 2 192 474,41 y por otro lado si se reduce en 3% los gastos se obtendría un beneficio de S/. 24 916,00. Concluyendo con la implantación del nuevo proceso logístico se logrará estructurar un flujo que tenga como fin mejorar su sistema logístico actual, con lo cual podrá satisfacer las necesidades de sus clientes y aminorar costos de operación logística, de tal manera que se logra aumentar la competitividad en el mercado y su eficiencia en la respuesta para atender al mismo.

1.1.1.3 Antecedentes locales

Chávez (2018) en su tesis *“La gestión logística como enfoque estratégico y su impacto en la rentabilidad de la empresa Factoría y Servicios Generales Juan Carlos EIRL., en el año 2017”*, señala como objetivo general determinar la gestión logística como enfoque estratégico y su impacto en la rentabilidad de la empresa Factoría y Servicios Generales Juan Carlos EIRL., en el año 2017. Su metodología fue correlacional. La población está conformada por materia de rentabilidad. Su instrumento de recolección fue la ficha de observación, cuestionario al gerente y responsable de diferentes áreas. Se dio como resultado el análisis de costos logísticos y análisis de los Estados Financieros, a través de la evaluación realizada se ha logrado conocer las debilidades de los procesos logísticos de la empresa en estudio. Concluyendo que se propone alternativas de mejora en sus procesos de gestión logística para así alcanzar una eficiente y eficaz operatividad de la empresa y lograr los resultados esperados en materia de rentabilidad.

Hoyos (2017) en su tesis *“Propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos de la empresa Construcciones WBA E.I.R.L en la ciudad de Chepén”*, señala como objetivo general: Proponer un Plan de mejora para la gestión logística que permita reducir los costos operativos de la empresa Construcciones Wba EIRL en la ciudad de Chepén. La población fue definida por el total de los trabajadores administrativos de la empresa que está conformada por 20 empleados. La muestra es por conveniencia. Para el presente informe de investigación se utilizó el diseño descriptivo, así como los métodos: Método deductivo-inductivo, analítico, sintético y el estadístico. En las técnicas de recopilación de datos se utilizó la encuesta. Según los resultados obtenidos tenemos que la principal falencia que se tiene en el proceso logístico es la demora en la adquisición de materiales, la causa principal de la falencia es la disponibilidad de efectivo, el 40% de los colaboradores indican que casi nunca planifiquen en las adquisiciones de bienes y servicios, que el 95% de los colaboradores nunca han recibido capacitación en el manejo logístico, el 35% de los colaboradores nunca

realizan bien los requerimientos, la principal falencia encontradas en los requerimientos es la falta de especificaciones técnicas de los materiales, los costos operativos en que se incurre son los costos por devolución de materiales, mano de obra, gastos generales y por penalidad, está perdida por los costos operativos representa el 4.88% de la facturación total de la empresa, el 65% de los proveedores tienen una calificación de malo y muy malo. Concluyendo que en base a los estudios realizados, se observó que la selección de proveedores, no está siendo bien realizada.

1.1.2 Bases teóricas

1.1.2.1 Gestión Logística

La gestión logística se ocupa del sistema, subsistemas y actividades logísticas contenidas en la cadena de suministros integrando a toda la empresa con el propósito de controlar dichos sistemas para que tengan la capacidad de proveer a sistemas empresariales u organizaciones, basándose en sus necesidades sobre las tres cantidades fundamentales del universo: materia, energía e información, que se reflejan a través de bienes y servicios. (Acosta Bueno, 2016), otras definiciones de destacados autores son:

Sahid C. “Una disciplina que tiene como misión diseñar, perfeccionar y gestionar un sistema capaz de integrar y cohesionar todos los procesos internos y externos de una organización, mediante la provisión y gestión de los flujos de energía, materia e información, para hacerla viable y más competitiva, y en últimas satisfacer las necesidades del consumidor final”. (Parsons - Knight, 2012)

“La parte de la gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management, SCM) que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada desde el punto de origen hasta el de consumo, con el objeto de satisfacer las necesidades de los clientes” (Lambert, Cooper, & Pagh, 2017)

“Es todo movimiento y almacenamiento que facilite el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así

como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar al consumidor el nivel de servicio adecuado a un costo razonable” (Ballou R. , 2012)

La última frontera de la rentabilidad (Druker, 2015)

La administración logística contempla los siguientes aspectos: el menor tiempo de respuesta a esas necesidades, Las cantidades exactas y en lugar solicitado por dichos sistemas empresariales u organizaciones. Un costo óptimo no dejando de ser competitivo. La mejor calidad alcanzada. (Neyra Aguirre, 2014)

La calidad es variable y va cada día evolucionando respecto a la satisfacción del cliente o consumidor final, puesto que es quien percibe las condiciones en las cuales recibe los bienes y servicios. Por esta razón la administración logística entrega soluciones sobre la cadena que contienen: Bajos impactos ambientales, Generar a largo plazo sobre el sistema empresarial desarrollo sostenible en función del entorno social. Aprovechamiento máximo de los recursos de la empresa. La adaptación de nuevas tecnologías.

El sistema Logístico muchas veces se ve reflejado en los sistemas empresariales en los departamentos o áreas, no siempre es de este mismo modo para todas las empresas, respecto a sus características es importante resaltar que la logística contempla actividades relacionales que integran a toda la empresa en función de sus objetivos. Adicional la administración logística gestiona estas actividades dentro y fuera del sistema para llegar a una sinergia mayor. (Anaya Tejero, 2011)

Subsistemas del sistema logístico

Los subsistemas del Sistema Logístico están cimentados sobre tres bases fundamentales, subsistema logística de entrada, subsistema logística de producción y subsistema logística de salida (incluyendo una retroalimentación). Todo sistema logístico básicamente contiene estos tres subsistemas, adicional a esto yacen otros subsistemas como lo son el subsistema de logística verde y subsistema de logística de reversa o de retorno. Se pueden observar con claridad estos tres subsistemas desde el punto de vista de los bienes tangibles, la parte de los servicios es un poco más

compleja pero también están bajo el contexto de estos subsistemas. (Martin, 2014)

Subsistema de entrada

Desde el punto de vista de los bienes tangibles que van a pasar por un proceso de transformación, de franqueo o de almacenamiento temporal. La mayoría de veces se contemplan como materias primas, insumos, materiales para la elaboración de productos concretos que llevan un proceso de elaboración cuyas actividades serán vistas en el subsistema de logística de producción, otras de las veces son productos terminados que van a pasar a un sitio adecuado para su almacenamiento o centros de distribución, en tal subsistema se puede evidenciar algunas de estas actividades:

Actividades de Aprovisionamiento: contempla actividades de compra y adquisición de suministros, que son determinados por la necesidad del sistema a través de la gestión del inventario.

Actividades de Almacenamiento: contempla tareas de recibo y franqueo de bienes al sistema que siguen el paso al subsistema de producción, si es para almacenamiento de productos terminados se podría contemplar como un proceso que solo tiene actividades en subsistemas de entrada y salida, en una figura logística que no contempla el almacenamiento sino directamente la distribución se le conoce como cross docking, cuyas actividades son desconsolidación de carga y distribución continua.

Subsistema de producción

Seguido del anterior los sistemas empresariales que conllevan procesos de producción suplen sus necesidades de materias primas desde el sentido interno de la empresa, la gestión de la administración logística contempla planes de producción para bienes, que fluyen por las necesidades puestas desde otras áreas de la empresa, mercadeo, ventas etc.

Actividades de manutención: estas actividades se pueden describir en los movimientos internos que hace el personal operativo en la elaboración de algún bien, las herramientas y la tecnología juegan papel fundamental para dicha actividad.

Actividades de empaque: Aunque están inmersos en la producción, mucho de estos bienes necesitan de un empaque especial para que no pierdan características ni cualidades.

Actividades de paletizaje: Los productos terminados deben ser unificados y estandarizados a unidades logísticas (Cantidades que se puedan manipular en bloque con mayor agilidad) utilizando por ejemplo: barriles, canecas, estibas, canastas, etc.

Subsistema de salida

La salida del sistema puede llegar de dos partes, directamente de producción o desde un almacén de productos terminados. Al llegar de producción debe cumplir con las normas básicas o protocolos de elaboración, como fechas de producción y vencimiento números de lote, y estar bajo un reporte de producto terminado para efectos de inventario; las actividades fundamentales son las siguientes:

Actividad de Alistamiento: se elabora mediante dos conceptos el picking y packing de los pedidos, estas actividades la ejecutan operarios a la hora de seleccionar un pedido dentro de la gran cantidad y productos heterogéneos consignados en las bodegas de almacenamiento de productos terminados, guiados mediante una lista de chequeo de pedidos de clientes para pasarlos al área de cargue y despacho.

Actividades de cargue: Esta actividad compromete tareas de revisión de los pedidos y cargue a los distintos medios por donde se transporten, de acuerdo a sus características cualitativas y cuantitativas, la tecnología y algunas herramientas de fácil cargue apoyan a esta actividad.

Actividades de despacho y distribución: El despacho de pedidos involucra protocolos de papelería, como facturas remisiones, guías, etc. La distribución es asignada a través de rutas de entrega que la ejecutan los transportadores.

El papel de la Administración Logística gira en torno a toda la actividad del sistema empresarial y su entorno extra-empresarial, el sistema logístico es dinámico y abarca grandes dimensiones; lo expuesto hace parte de lo más básico que comprende el sistema logístico. Las características envuelven a todas las áreas de la compañía para diseñar, las etapas de identificación de la

necesidad y concepción de los productos y/o servicios, un proceso que incluya todo los medios necesarios para obtener los mejores resultados en términos económicos y de satisfacción del consumidor

Inventarios

El inventario representa la existencia de bienes almacenados destinados a realizar una operación, sea de compra, alquiler, venta, uso o transformación. Debe aparecer, contablemente, dentro del activo como un activo circulante (Muller, 2015)

Conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en procesos) y venta (mercancías y productos terminados) (Perdomo M, 2014)

Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura. (Moya N, 2013)

La administración de un inventario es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización, tanto de prestación de servicios como de producción de bienes. En el caso de la empresa comercializadora, el inventario es su capital de trabajo, pues su proceso productivo es venderlo para generar utilidades y volverá abastecerse. Como tal este inventario debe estar rotando pues la rotación es la que genera producción. Un inventario que no rota es dinero o capital si producir, por lo que el principal problema de la gestión de inventario es el control de su tamaño. (Castillo K. , 2015)

1.1.2.2 Ventas

Sobre la variable venta, diversos Autores la definen de la siguiente manera: La American Marketing Asociación (2002) define la venta como: “el proceso personal o impersonal por el que el vendedor comprueba, activa y satisface las necesidades del comprador para el mutuo y continuo beneficio de ambos (del vendedor y el comprador)” Stratford (2010) afirma que la venta promueve un intercambio de productos y servicios.

Weitz et al. (1998) define a la venta como "la cesión de una mercancía mediante un precio convenido. La venta puede ser: Al contado, cuando se paga la mercancía en el momento de tomarla. A crédito, cuando el precio se paga con posterioridad a la adquisición; A plazos, cuando el pago se fracciona en varias entregas sucesivas".

Cámara y Sanz (2001), consideran que la venta es una función que forma parte del proceso sistemático de la mercadotecnia y la definen como "toda actividad que genera en los clientes el último impulso hacia el intercambio". Ambos autores señalan, además, que es "en este punto (la venta), donde se hace efectivo el esfuerzo de las actividades anteriores (investigación de mercado, decisiones sobre el producto y decisiones de precio)". En síntesis, la definición de venta enfoca la misma desde dos perspectivas diferentes:

1. Una perspectiva general: en el que la "venta" es la transferencia de algo (un producto, servicio, idea u otro) a un comprador mediante el pago de un precio convenido.
2. Una perspectiva de mercadotecnia, en el que la "venta" es toda actividad que incluye un proceso personal o impersonal mediante el cual, el vendedor:
 - Identifica las necesidades y/o deseos del comprador,
 - Genera el impulso hacia el intercambio
 - Satisface las necesidades y/o deseos del comprador (con un producto, servicio u otro)

Para lograr el beneficio de ambas partes. La venta es el intercambio de servicios y productos. Es a su vez entendida como un contrato donde el sujeto que actúa como vendedor transmite un derecho, bienes o servicios al comprador a cambio de una determinada suma de dinero.

De acuerdo a estos criterios, la presente investigación se justificará por:

Conveniencia: El presente estudio busca implementar una propuesta de mejora logística en el nivel de ventas de la empresa Berdi Servicio Empresarial S.A.C., ya que el nivel de ventas no ha sido de gran ayudar en estos últimos meses.

Relevancia Social: La investigación permitirá mejorar las actividades y procesos en el área de logística con las otras áreas, ya que la información será instantánea, y se evitará la pérdida de la misma. Es así como la Empresa Berdi Servicio Empresarial S.A.C., busca mejorar y estar a disposición de sus clientes ofreciendo mejores servicios y de buena calidad, por ello la investigación ayudará a conocer el impacto que tiene la implementación y ejecución de la propuesta de mejora logística en el nivel de ventas de Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

Implicancias prácticas: Se considera que nuestra investigación tiene una justificación práctica, ya que al implementar la propuesta de mejora logística ayudará a resolver el problema en el nivel de ventas de Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

Utilidad Metodológica: Se realizó una investigación de diseño pre experimental, ya que primero se evaluará el nivel de ventas en la empresa antes de la implementación de la propuesta de mejora logística, seguido se implementará la propuesta de mejora logística y finalmente se volverá a evaluar el nivel de ventas en la empresa después de la implementación de la propuesta de mejora logística.

1.1.3 Definición de términos

Logística: Son todas las operaciones llevadas a cabo para hacer posible que un producto llegue al consumidor desde el lugar donde se obtienen las materias primas, pasando por el lugar de su producción. Son principalmente las

operaciones de transporte, almacenamiento y distribución de los productos en el mercado.

CRM: Es una aplicación que permite centralizar en una única Base de Datos todas las interacciones entre una empresa y sus clientes. El software CRM, por definición, permite compartir y maximizar el conocimiento de un cliente dado y de esta forma entender sus necesidades y anticiparse a ellas. Por definición, el CRM recopila toda la información de las gestiones comerciales manteniendo un histórico detallado. Una solución CRM permite dirigir y gestionar de forma más sencilla las campañas de captación de clientes y de fidelización. Gracias al CRM se puede controlar el conjunto de acciones realizadas sobre los clientes o clientes potenciales, y gestionar las acciones comerciales a partir de un cuadro de mandos detallado.

Costo de ventas: Es el costo en que se incurre para comercializar un bien, o para prestar un servicio. Desde el criterio más simple es todo lo que se debe hacer es restar al valor de la venta, el valor que se invirtió en el producto vendido.

Venta: Es la acción y efecto de vender (traspasar la propiedad de algo a otra persona tras el pago de un precio convenido). El término se usa tanto para nombrar a la operación en sí misma como a la cantidad de cosas que se venden.

Modelo de pronóstico: Es la predicción de las ventas futuras a través del uso de métodos ya sean éstos cualitativos o cuantitativos basados en recolección de datos históricos, experiencias o información de los vendedores.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de una propuesta de mejora en la gestión logística sobre el nivel de ventas de la empresa Berdi Servicio Empresarial S.A.C. Trujillo 2020?.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de una propuesta de mejora en la gestión logística sobre el nivel de ventas de la empresa Berdi Servicio Empresarial S.A.C, Trujillo 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.
- Proponer una mejora logística en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.
- Evaluar económica y financieramente el impacto de la propuesta de mejora logística en las ventas

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

La propuesta de mejora en la gestión logística incrementa el nivel de ventas de la empresa Berdi Servicio Empresarial S.A.C, Trujillo 2020.

1.5. Operacionalización de variables

1.5.1. Variable independiente

Gestión logística.

1.5.2. Variable dependiente

Nivel de ventas

Tabla 1
Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	
Gestión Logística	Herramienta primordial en el desarrollo de una organización, permite incrementar la competitividad, agilizar actividades de compras, planificar estratégicamente para evitar situaciones inesperadas y optimizar costos; creando sistemas integrados de información y control para conseguir un flujo continuo de productos con las mínimas inversiones posibles y en consecuencia menores operativos para la empresa. (Ballou, 2004)	Bajo la expectativa Dentro de la expectativa Sobre la expectativa	Modelamiento de pronóstico de inventario	Modelos de pronóstico Pronóstico en puntos de venta y distribuidores	% de sub distribuidores que usan modelo de pronóstico % de clientes en modelo de pronóstico de Berdi	Porcentaje
			CRM (Gestión y administración de clientes)	Conocimiento del cliente Conocimiento de su demanda Pronóstico de su demanda Valor agregado.	% de distribuidores con CRM % de distribuidores con pronóstico de demanda % de distribuidores que personalizan su área (*) % de distribuidores con valor intangible	Porcentaje
			Promoción de software libre gratuito para pymes	Control de inventario Administración CRM	% de distribuidores usan software de inventario % de distribuidores usan software de administración % de distribuidores usan software CRM	Porcentaje
			Incentivos de Innovación y liderazgo de distribuidores	Innovación administrativa Innovación en control de inventario Innovación en CRM	Gasto en promoción de innovación y liderazgo/ incremento en ventas	Razón
Nivel de ventas	La venta es una función que forma parte del proceso sistemático de la mercadotecnia y la definen como toda actividad que genera en los clientes el último impulso hacia el intercambio. (Fischer & Espejo, 2011)	Nivel de ventas Bajo la expectativa Dentro de la expectativa Sobre la expectativa	Ventas totales Costo de ventas Ventas sectoriales	Nivel de venta total Nivel de costo de ventas. Nivel de gastos de ventas. Nivel de ventas provinciales.	Ventas totales del periodo Costo de ventas del periodo Gasto de venta del periodo Ventas por sector	

(*) significa tener un catastro de viviendas y marcar cuales son clientes y su fidelidad

Fuente: Realizado por el autor.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Según su finalidad: Es aplicada, porque busca aplicar los conocimientos y teorías científicas a la solución de un problema particular, contrastando los resultados con similares aplicaciones en otras investigaciones.

Según su profundidad o carácter: Descriptiva, la investigación descriptiva se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación. En otras palabras, su objetivo es describir la naturaleza de población, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno. Es decir, “describe” el tema de investigación, sin cubrir “por qué” ocurre (Rodríguez, 2005).

Según su naturaleza: Es cuantitativa, porque analiza las variables en función de valores numéricos, recogidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y serán elaborados en base a las dimensiones e indicadores de las variables. Los resultados que son obtenidos de la observación de las variables en estudio se describen mediante las tablas y gráficos estadístico coherentes con la metodología cuantitativa y la validez se hace por muestra probabilística lo cual garantiza que sea representativo y las pruebas de hipótesis mediante inferencia estadística lo que valida indubitablemente su validez empírica. (Rodríguez, 2005)

Según el alcance temporal: Es transversal, ya que busca establecer la relación de variables medidas en una muestra, en un espacio de tiempo (Rodríguez, 2005).

Investigación orientada a la comprobación. Es la investigación cuya orientación básica es contrastar teorías. Emplea principalmente la metodología empírico-analítica. Su objetivo es explicar y predecir los fenómenos. Utiliza técnicas de análisis cuantitativos y enfatiza el contexto de justificación o verificación (Rodríguez, 2005).

De diseño de investigación Pre Experimental.

$$M: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Donde:

M : Muestra de estudio

O1 : Ventas antes

X : Propuesta de mejora logística.

O2 : Ventas después

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

2.2.1 Población

La población estuvo compuesta por los indicadores de ventas de distribuidores, puntos de venta. Como se detalla en la tabla 3.

Tabla 2

Distribuidores y puntos de venta clientes de Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

Lugares	Distribuidores	Puntos de venta
Trujillo	5	5
Salaverry	4	4
Moche	2	3
Santiago de chuco	4	
Virú	3	
Santa	2	
Julcán	1	
Sub Total	21	12
Total	33	

Fuente: Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

2.2.2 Muestra

La muestra estuvo compuesta por los indicadores de venta del año 2019 (pre test) y los indicadores de venta del año 2020 post test.

2.3 Materiales, Instrumentos y Metodos

Berdi Servicio Empresarial SAC fue fundada el 16-08-2016 su especialidad es la comercialización de G.L.P.

Misión:

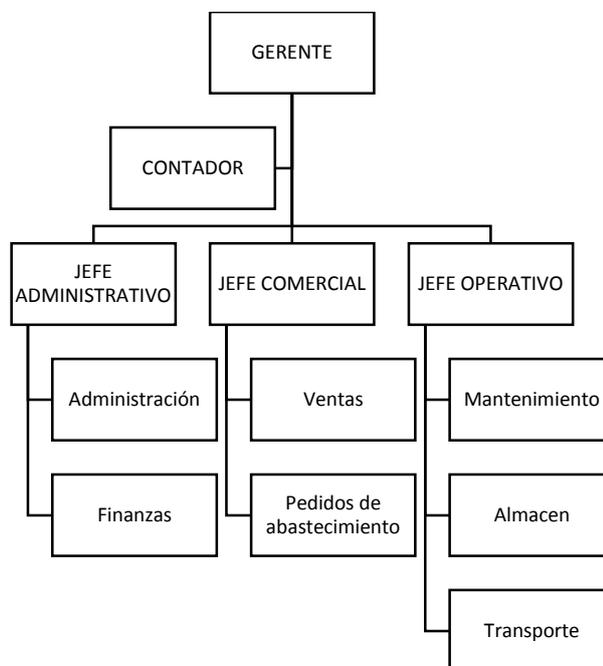
Ser una empresa confiable que brinde servicios de calidad operando con responsabilidad, seguridad y rapidez, cumpliendo con las necesidades del cliente.

Visión:

Convertirse en una empresa reconocida a nivel nacional por la calidad y profesionalismo en cada uno de sus servicios, transmitiendo honestidad, seguridad y cercanía en nuestros clientes.

Organigrama:

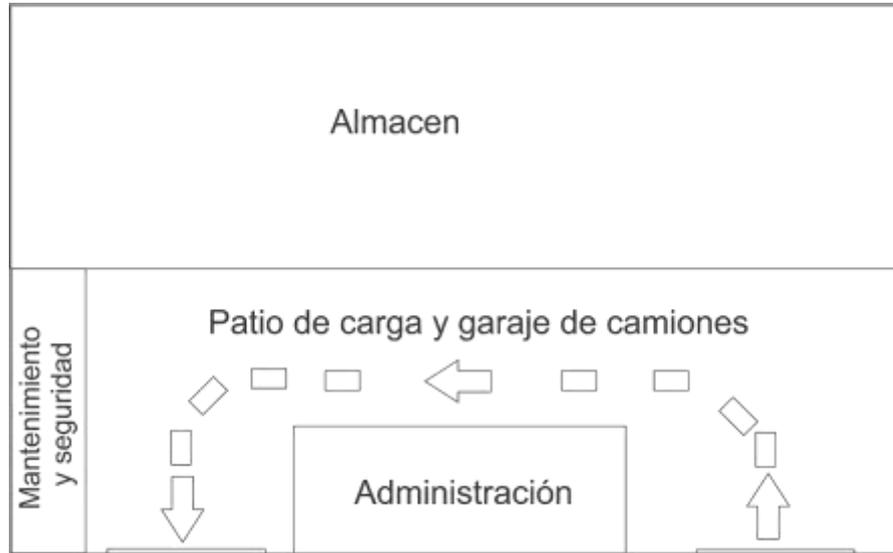
Figura 2
 Organigrama de la empresa.



Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Distribución de la Empresa

Figura 3
Distribución de la empresa.



Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Cientes:

Tabla 3
Puntos de venta y sub distribuidores.

ITEM	PUNTOS DE VENTAS Y SUB DISTRIBUIDORES
1	CONSUELO
2	DISTRIBUIDOR CATÓLICA
3	DISTRIBUIDOR MIGUEL SALAVERRY
4	DISTRIBUIDOR VILLAMARÍA
5	ESTER DELICIAS
6	JANET DELICIAS
7	JOSÉ LIMA GAS
8	LUCIO DELICIAS
9	MODESTA
10	ROBINSON DELICIAS
11	RODYS
12	SANTOS PARADERO 11
13	TELMO ALTO MOCHE
14	CAMUCHA NOLLY
15	HERMANO CAMUCHA NOLLY
16	EL PAITEÑO
17	PAJARITO - FÉLIX

18	KITASUEÑO
19	MARÍA KITASUEÑO
20	LA MAR 500
21	VALVERDE MZ F - 8
22	SEGUNDO REYES
23	JANET PARADERO 10
24	CAMARONCITO MOCHERO
25	COMBINADO
26	WALTER CEVICHERÍA EL BACÁN
27	SABOR DE GENTE
28	MANUEL LA BARRA
29	SUSI LOS CUMPAS
30	OTROS

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Tabla 4
Clientes directos.

ITEM	CLIENTES DIRECTOS
1	VILLEGAS CARRANZA DE FLORES ROSA SILVANA
2	AAHH MIGUEL GRAU B2
3	AAHH MIGUEL GRAU MZ B LT2
4	AAHH MIGUEL GRAU MZ CLT 31
5	AAHH NUEVO HORIZONTE MZ B LT 2
6	AGREGADOS SAINT THOMAS
7	AGROVISION PERU S.A.C.
8	AGUILAR RAMÍREZ JOSÉ DINO
9	ALBERGUE INFANTIL HOGAR DE ESPERANZA
10	ALQUILER DE MAQUINARIA Y SERVICIO EN GENERAL G & L E.I.R.L. - G & L E.I.R.L.
11	ANDRE MOCHE
12	ANDREA
13	ANDREA ASMAT
14	ARENA VERDE
15	ARMAS FUENTES
16	ARMINDA
17	ARTURO
18	AV LA MARINA 566 (BETO)
19	AV LA PETRO MZ F LT 12
20	BACÁN 1
21	BENITES DE LEÓN MARÍA MODESTA
22	BETO
23	BODEGA LENIN
24	BRANDAN COBEÑAS YANINA ROSMERY
25	CALLE PIURA 185

26	CALLE TRUJILLO 681
27	CALLE CÓRDOVA 502 1ER PISO
28	CAMARONCITO MOCHERO
29	CAMARONCITO
30	CAMARONCITO MOCHERO 1
31	CAMARONCITO MOCHERO 2
32	CASA BLANCA
33	CASA BLANCA LAS BRISAS
34	CASA TELEFÓNICA
35	CEVICHERÍA EL BACÁN
36	CHAVO
37	CHICLAYO 104 MARITZA
38	CHIMÚ AGROPECUARIA SAC
39	CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PREVENTIVA
40	CLÍNICA DENTAL MI SONRISA
41	COMBINADO
42	CÓRDOVA 487
43	COSTADO VANESSA
44	CRISLY HAMBURGUESA
45	CRISTIAN DELICIAS
46	CRISTOFER
47	DANIEL SOLDADOR
48	DARINKA ZARZOSA
49	DARMI
50	DELGADO RENGIFO JOSÉ ALBERTO
51	DENIS
52	DENIS PRIMO ANTONIO
53	DESCONOCIDO
54	DON MÁXIMO
55	DOÑA LUCHITA
56	EL CHAVO
57	EL CHICHA
58	ELENA UCAÑAN
59	EMILIO
60	ESPOSA DE RAÚL AHUAMAN
61	ESPOSA DE VÍCTOR
62	ESQUINA DE GAMARRA CON CHICLAYO
63	ESTER DELICIAS
64	ETERNIT ROJO
65	FAMILIA ARMAS
66	FAMILIA HAMBURGUESA EL POPEYE
67	FAMILIA LEZAMA
68	FANY MENÚ
69	FÉLIX

70	FÉLIX SANTILLÁN
71	FOOD DEL NORTE S.A.C
72	FRENTE A PAPI 2DO PISO
73	FRENTE AL GYM EL POPY
74	FRENTE AL GYM EL POPY LAMBAYEQUE 363
75	FRENTE DE WUACAPIEDRA
76	FRENTE GAMARRA 644
77	FRENTE AL REY SOL
78	FRUZAN AGRO
79	FUSIONES L & M S.A.C.
80	GABY DE LECCA
81	GERMINA S.A.
82	GOICOCHEA CASTILLO ANÍBAL BREAN
83	GUZMÁN BERMÚDEZ
84	HERMANA DE MANUEL RONDO
85	HERMANO DE CAMUCHA NOLLY
86	HFE BERRIES PERU S.A.C.
87	HIJA DE HAMBURGUESA POPEYE LILIANA
88	HIJO SRA ISABEL
89	HORTIFRUT - PERÁŠ S.A.C.
90	HORTUS S.A
91	HOSTAL EL FASTAL EL FARO
92	INMOBILIARIA MARACUYA SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA
93	INQ. DE SANDRO - ENRIQUE PASTOR
94	INQUILINO DE SANDRO
95	INVERSIONES & NEGOCIOS PAREDES S.A.C
96	INVERSIONES SADITH LÓPEZ E.I.R.L.
97	IRENE
98	IRMA HOSTAL
99	JACOBO
100	JANET DELICIAS
101	JANET PARADERO 10
102	JESICA FERRADAS
103	JESICA RUBIÑOS
104	JOSÉ LOS DINOS
105	JUAN PESCADITO
106	JULIA ARMAS
107	JULY MOCHE
108	KATY ASABACHE
109	KENNY CAMPIÑA
110	KITASUEÑO
111	KITASUEÑO- PASAJE GAMARRA (SR)
112	LA MAR 500
113	LA MAR 686

114	LAMBAYEQUE 363
115	LAS BRISAS CASA BLANCA
116	LÁZARO CASTILLO ROSALI ESTEBAN
117	LIDIA DE LECCA
118	LOMAS G-50
119	LOMAS H-27 MÁXIMO
120	LOS DINOS
121	LUCIO DELICIAS
122	LUIS ALBERTO SÁNCHEZ D14
123	LUIS ALBERTO SÁNCHEZ MZ I LT19 JESUS RODRIGUEZ
124	LUIS ALBERTO SÁNCHEZ MZ K LT 18
125	M & A GENERAL SERVICES S.A.C
126	MALECÓN VELARDE 123
127	MAMA HAMBURGUESA EL POPEYE
128	MARÍA ASABACHE
129	MARÍA DEZA
130	MARTIN
131	MARTIN BERMÚDEZ
132	MATILDE
133	MENDOZA VERGARA CINTHYA
134	MENDOZA VILLEGAS NÉSTOR HERMÓGENES
135	MERCEDES
136	MERCEDES BERMÚDEZ
137	MIGUEL GRAU B-2
138	MIGUEL GRAU MZ B LT4
139	MILAGROS MONZÓN
140	MIO OLAZÁBAL WILLIAM
141	MIRANDA PIMINCHUMO MANUELITA JANET
142	MOCHE
143	MOCHE FLOR
144	MONITOR HUAS 137
145	MONITOR HUÁSCAR 137 DPTO C
146	MONITOR HUÁSCAR 137
147	MONITOR HUÁSCAR 137 DPTO D
148	NANCY HRNA DE CAMUCHA
149	NANCY VILLEGAS
150	NOLI CASUSOL ELVA CARMEN
151	ORBEGOSO 599
152	OTINIANO
153	PALACIOS GUEVARA DELSY YOJANY
154	PAOLA HIJA DE SR FÉLIX
155	PASAJE GAMARRA 808
156	PASAJE GAMARRA 818 2DO PISO
157	PAUL ACOSTA

158	PAUL GALILEA 1
159	PIEDRAS CALIENTES
160	PIMENTEL BAYONA JACOB
161	POLLERÍA CAMPOS CHIKEN S.R.L
162	POLLERÍA EL RINCÓN DEL CHE E.I.R.L.
163	POR CASA TELEFÓNICA
164	POR PETROPERÚ
165	PROLONGACIÓN LIBERTAD MZ I -17
166	R & R SERVICIOS INTEGRALES Y PROYECTOS S.A.C.
167	RAMADA NUEVA
168	RAMÍREZ LUIS DE SANTOS DORA LUCY
169	RAÚL HAHUAMAN
170	REINE BARROSOS FAMILIA DE HAMBURGUESA POPPEYE
171	RENBACH S.A.C.
172	RENE BERMÚDEZ
173	RESTAURANTE EL PAITEÑO
174	RICHAR CAIPIO
175	RIVERA 645
176	ROBINSON DISTRIBUIDOR DELICIAS
177	RODYS
178	ROJAS SILVA RICARDO SANTIAGO
179	ROJITAS
180	SA FERNANDO
181	SABOR DE GENTE
182	SACHUN ASMAT JIMMY NORTON
183	SALAZAR CALDERÓN WILMER
184	SANDOVAL VILLACORTA ARMINDA
185	SANTOS PARADERO 11
186	SEGURA SERNA MARÍA ESTHER
187	SILVIA
188	SOBRINA DE TERESA CABRERA
189	SPS ANDINA S.A.C.
190	SR CASA TELEFÓNICA
191	SR FÉLIX CEMENTERIO NUEVO
192	SRA HUAMANCHUMO
193	SRA ISABEL HUAMANCHUMO
194	SRA MARÍA DEZA
195	SRA NANCY
196	SRA. MARITZA CHICLAYO 104
197	SUCRE 110
198	SUCRE 687 MARTHA LOYOLA
199	SUMI PURIZACA
200	SUPERMERCADOS DE OLMOS
201	SVS INVERSIONES VERGARA E.I.R.L.

202	TARRI CAMPO E.I.R.L.
203	TERESA CAMPIÑA
204	TRUJILLO 348 HRNO CAMUCHA
205	VANESSA CAMPIÑA
206	VASQUEZ SEVILLANO SEGUNDO FRANK
207	VECINA DE PAOLA
208	VENEZONALA PASAJE 1
209	VETERINARIO
210	VÍLCHEZ OLIVERA WALTER
211	VIVANCO MEIGGS MARIO
212	W.E. CONTRATISTAS E.I.R.L.
213	WALTER CEVICHERÍA EL BACÁN
214	WALTER YUMI PARADERO 13
215	YANINA ROSMERI BRANDAN COBEÑAS
216	YENI PURIZACA
217	YUMI PARADERO 13
218	ZOILA
219	ZORAIDA MERINO DE LA CRUZ DE HUAMÁN
220	OTROS

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Proveedores:

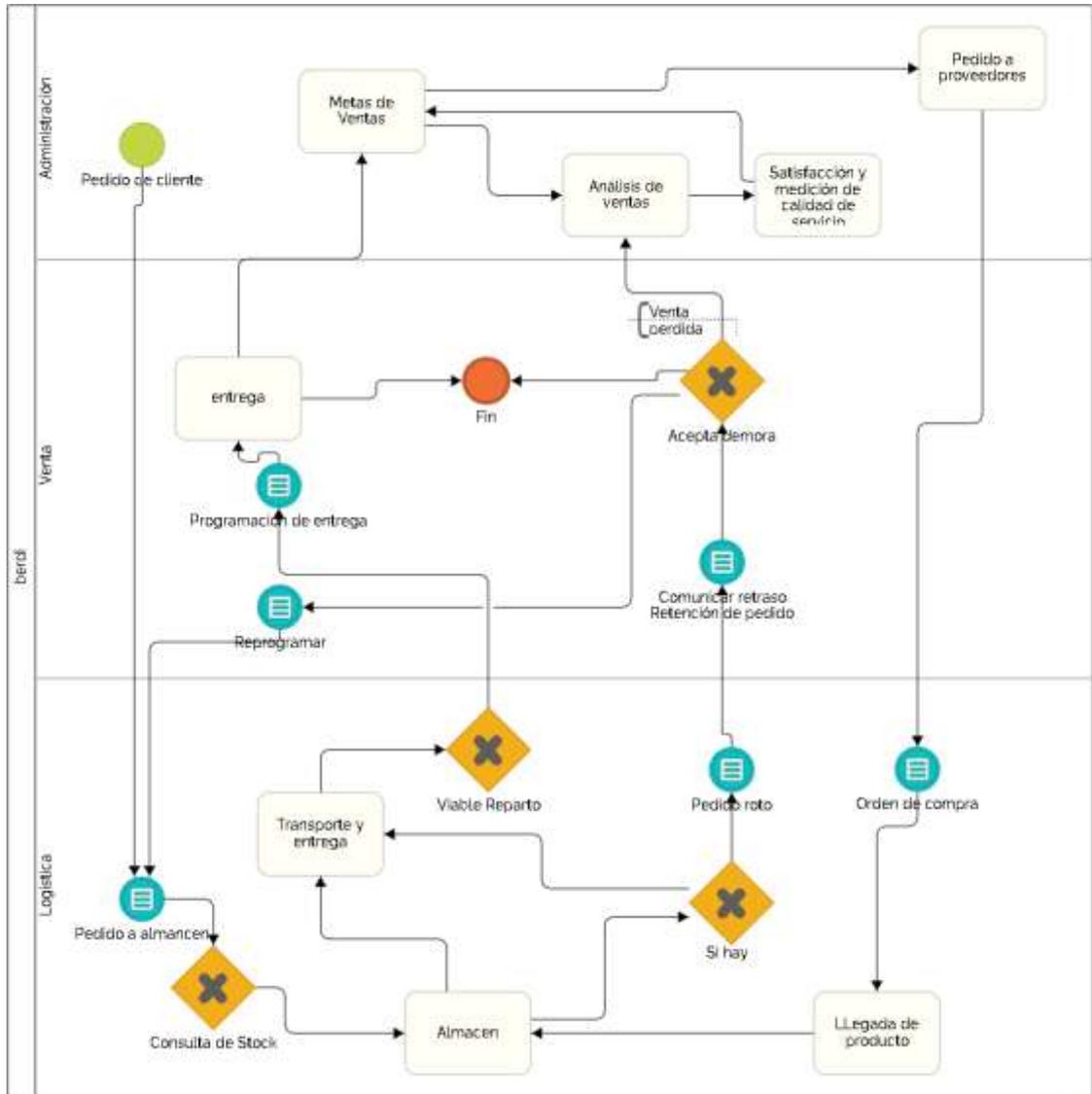
Sol Gas.

Principales Productos y/o servicios:

Sol Gas - Balón de 10 KG y 45 KG.

Diagrama de Proceso productivo de la Empresa:

Figura 4
Diagrama de actividades de gestión logística



Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

2.2.4 Diagnóstico de problemáticas principales

Análisis el desempeño logístico en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

En la actualidad, los costos de producto son similares para todos los distribuidores, lo que hace la diferencia es su proceso de atención y generación de valor al cliente. Para la empresa es de particular importancia el desempeño de sus sub distribuidores y puntos de venta, pues en cuanto a la capacidad de la empresa en venta directa, esta está el punto de ventas óptimo, es decir, vender más incrementaría los costos de ventas y operativos por aspecto geográfico, en cambio, los sub distribuidores pueden hacer ese trabajo eficientemente en su zona.

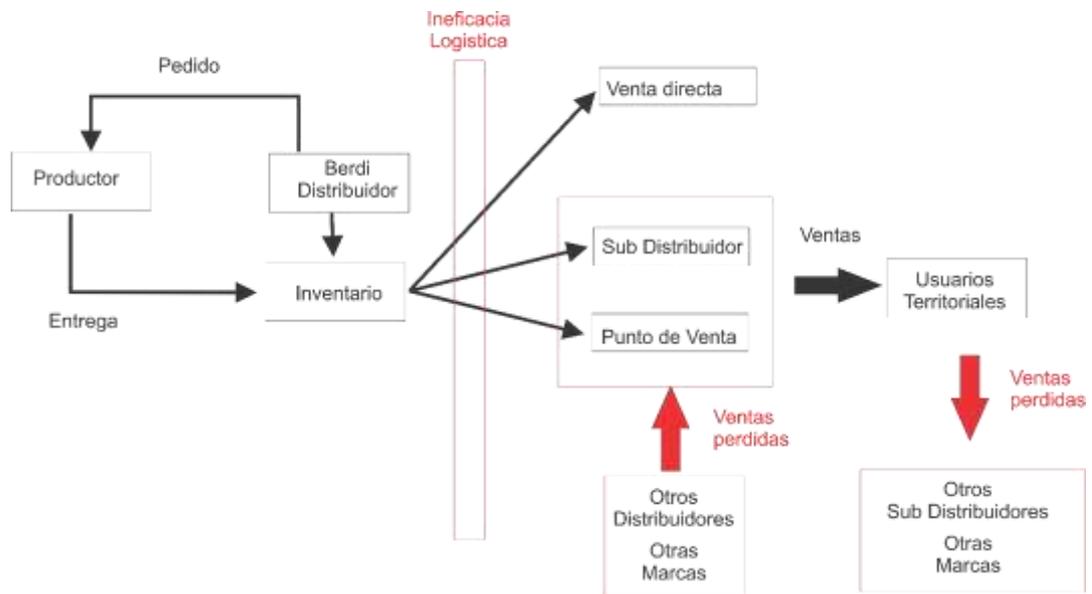
El principal aspecto es que se ha tratado a los sub distribuidores como clientes finales, la empresa ha querido crecer sin preocuparse de que los sub distribuidores crezcan, y muchos de estos no han sabido mantener su liderazgo y parte de su mercado ha sido tomado por otros sub distribuidores generando que estos disminuyan sus ventas y arrastren con ellos a las ventas globales de la empresa.

El modelo de negocio del gas genera valor a través de la eficiencia logística, pues el gas más allá de su marca, para el usuario común el requisito es tenerlo lo más rápido posible, al igual que los distribuidores y puntos de venta. El valor está en el inventario, control de stock.

Para el sub distribuidor o punto de venta es tener el inventario óptimo para no perder las ventas, pues cuando el cliente no encuentra gas NO ESPERA, llama a otro que le lleve. En este sentido, más allá de otros criterios, el mérito es entregar el producto en el menor tiempo posible, luego, estas otras cualidades como el peso, calidad marca, pero la experiencia práctica muestra que, en sectores populares, estas son secundarias.

Entonces nos centramos en el problema principal: Entregar el producto a tiempo a los sub distribuidores, puntos de venta y a sus clientes directos. Esto lleva a evaluar el proceso el mismo que sigue el siguiente esquema.

Figura 5
Evaluación del proceso de logística.



Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En relación a la figura:

Berdi se abastece de los productores, de donde tiene su inventario para distribución: Este inventario tiene es el cuello de botella de la logística de Berdi, pues, las compras y la entrega de los productores tiene su tiempo de entrega (lead time) lo que propicia el quiebre de producto y una inadecuada atención a los sub distribuidores y puntos de venta, los mismos que al no ser atendidos por Berdi, venden otras marcas o acuden a otros distribuidores perdiendo Berdi su posicionamiento, por otro lado los sub distribuidores demoran en atender al cliente el mismo que inmediatamente llama a otro subdistribuidor. De esta forma no solo pierde Berdi, pierden sus distribuidores, pierde la marca.

Tabla 5
Incidentes de logística en ventas directas de Berdi.

2018	Ruptura de Stock	Incidentes de Costo de atraso	Retraso en planta
BERDI	37	37	51

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 5 se aprecia las rupturas de Berdi.

Tabla 6
Incumplimientos de entrega a sub distribuidores por zona geográfica.

Trujillo		Salaverry		Virú		Santa	
DT1	1	DS 1	18	DV 1	20	DS 1	24
DT2	22	DS 2	31	DV 2	31	DS 2	28
DT3	33	DS 3	35	DV 3	10	DS 3	31
DT4	7	DS 4	23	DV 4	21		
DT5	3						
Santiago de chuco				Moche		Julcán	
DSh 1	33			DM 1	20	DJ 1	19
				DM 2	35		

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 6 se aprecia las rupturas de atención en los sub distribuidores durante el año 2019.

Luego de analizar en estos años la caída en ventas de los sub distribuidores se aprecia que ellos tienen varios proveedores, la principal razón por la que los tienen es porque necesitan el producto lo más rápido posible pues tan pronto lo pide el cliente, máximo en 15 minutos debe estar en el consumidor, sino llama a otro distribuidor.

Otro aspecto a tener en cuenta es que el mercado está saturado de sub distribuidores que han hecho el negocio muy competitivo.

Existen motivos que se produce las quiebras de stock. Las causas son las siguientes:

- No se tienen un pronóstico de inventario
- Los clientes no son constantes en sus pedidos
- Se hace los pedidos con retraso lo que retrasa el lead time lo que produce que no se pueda abastecer con el pedido completo, se atiende partes del pedido lo que pierde posicionamiento en los sub distribuidores.
- No se ha hecho un estudio adecuado de financiamiento de la compra, de balones, y sobre todo de procesamiento, es decir, ordenar los balones, vacíos, los llenos, produce lentitud en la distribución.

2.2.5 Identificación de indicadores

Se realizó encuesta entrevista a los distribuidores buscando las causas por las cuales disminuyen sus ventas, se agrupó por factores maquinaria, proceso, herramientas, personal y materia prima donde se ponderaron. Los resultados se detallan en la tabla 7.

Tabla 7

Resultados encuesta - entrevista distribuidores sobre causas de sus bajas ventas.

	Casos	Ponderación	Puntaje (1-5)	Valor	Puntaje por factor
Maquinaria (alto costo y riesgo para la empresa)					49.5
Falta de pronóstico de inventario	9	0.5	5	22.5	
No pude gestionar los clientes	6	0.5	3	9	
Falta de estrategia de ventas	12	0.5	3	18	
Proceso (sub distribuidores con baja productividad)					19.7
Carece de software de gestión	15	0.1	3	4.5	
No se justifica innovar	13	0.1	4	5.2	
Falta de incentivo y liderazgo	20	0.1	5	10	
Herramientas					29.4
Carece de software de gestión en distribuidores	20	0.2	5	20	
Falta de software CRM en distribuidores	20	0.1	1	2	
No tienen planeamiento estratégico	14	0.2	2	5.6	
Falta de tiempo para marketing y gestión	9	0.1	2	1.8	
Personal					111.9
Falta de tiempo para gestión y administración de ventas y clientes	12	0.7	4	33.6	
Poco personal	15	0.7	1	10.5	
Poco presupuesto para contratar	18	0.7	3	37.8	
Falta de personal para marketing	20	0.5	3	30	
Materia prima					54.1
Falta de incentivo para innovación	12	0.3	3	10.8	
Desconocimiento de herramientas tecnológicas	11	0.5	3	16.5	
Ventas tradicional pasiva en SD	15	0.4	3	18	
Inadecuada organización y planeamiento estratégico	11	0.4	2	8.8	

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

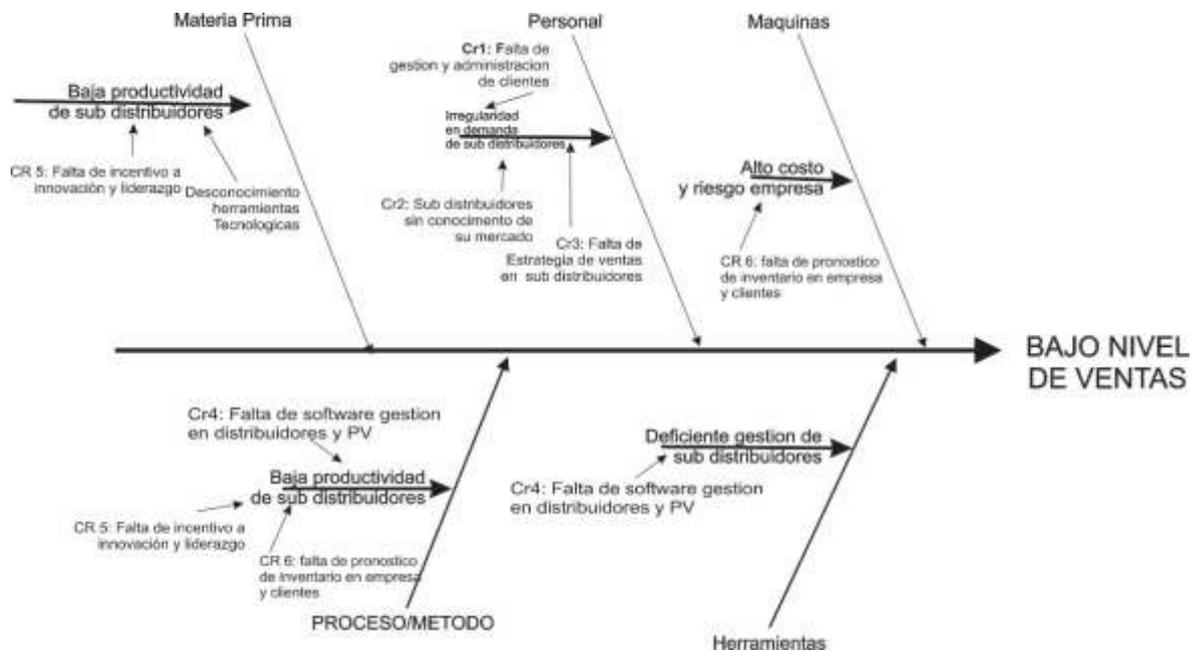
En la tabla 7 se aprecia que la maquinaria obtuvo un puntaje por factor de 49.5,

el proceso un puntaje por factor de 19.7, las herramientas un puntaje por factor de 29.4, el personal un puntaje por factor de 111.9, y la materia prima un puntaje por factor de 54.1

Con estos resultados se realizó un diagrama de causa y efecto en los factores que afectan el nivel de ventas.

2.2.6 Diagrama de Ishikawa

Figura 6
Diagrama de Ishikawa.



Fuente: Elaboración del autor.

2.2.7 Matriz de Priorización de las Causas Raíz

Los datos de la encuesta se priorizaron los resultados donde fueron categorizados por peso y se detallan en la tabla 6.

Tabla 6
Priorización de Pareto en base a resultados de encuesta.

Ítem	F	%	% Acumulado
Falta de Gestión y administración de clientes)	37.8	14%	14%
Sub distribuidores sin conocimiento de mercado	33.6	12%	26%

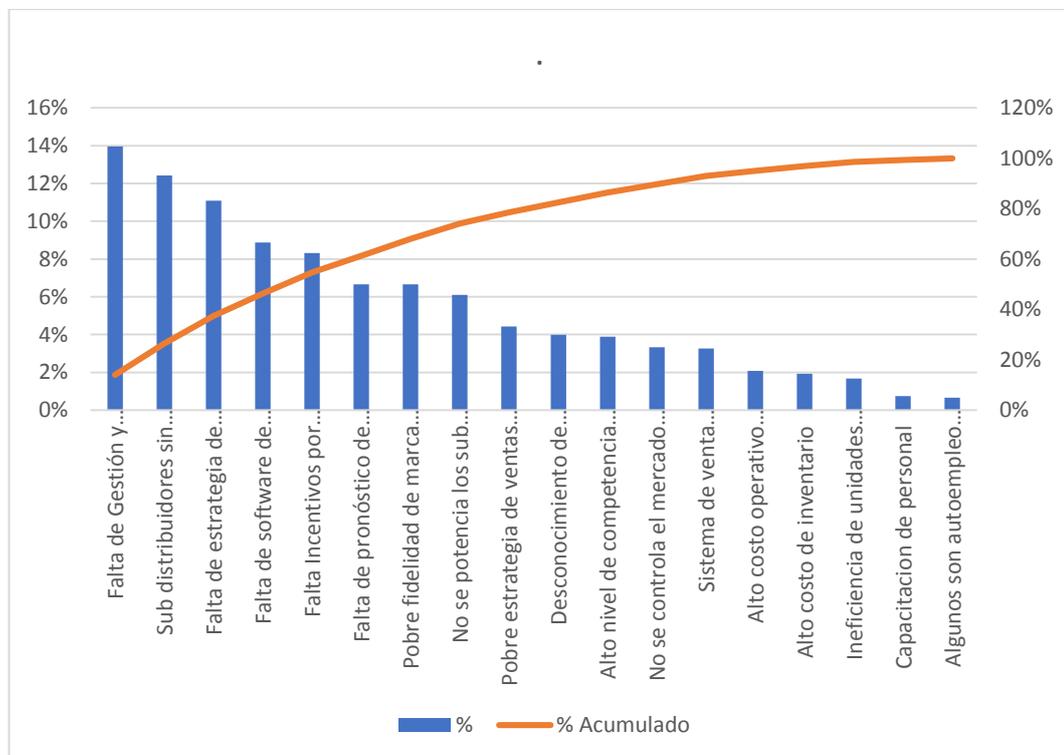
Falta de estrategia de ventas en SC	30	11%	37%
Falta de software de gestión en sub distribuidores	24	9%	46%
<i>Falta Incentivos por innovación y liderazgo.</i>	22.5	8%	55%
Falta de pronóstico de inventario en empresa y clientes	18	7%	61%
Pobre fidelidad de marca del cliente final en (SD)	18	7%	68%
No se potencia los sub distribuidores	16.5	6%	74%
Pobre estrategia de ventas en (SD)	12	4%	78%
Desconocimiento de herramientas tecnológicas	10.8	4%	82%
Alto nivel de competencia y entrada de competidores	10.5	4%	86%
No se controla el mercado geográfico	9	3%	90%
Sistema de venta tradicional en empresa y (SD)	8.8	3%	93%
Alto costo operativo logístico	5.6	2%	95%
Alto costo de inventario	5.2	2%	97%
Ineficiencia de unidades móviles	4.5	2%	99%
Capacitación de personal	2	1%	99%
Algunos son autoempleo (toda la familia trabaja)	1.8	1%	100%
Total	270.6	100%	

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Diagrama de Pareto

Figura 7

Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración del autor.

2.2.8 Matriz de Indicadores

Tabla 8
Matriz de indicadores.

Criterio	Causas	Indicador de la CR	Fórmula	VA	Pérdida S/.	VM	Beneficio S/.	Propuesta Herramienta de Mejora
Propuesta mejora logística	CR1: Falta de Gestión y administración de clientes	Coficiente de variación de demanda	$cv = \frac{desviacion\ STD}{promedio}$	35%	-3,612.8 ¹	10%	2300	PCR 1,2,3. CRM (Gestión y administración de clientes)
	Cr2 Sub distribuidores sin conocimiento de mercado	% de clientes registrados	$RC = \frac{Ventas\ Clien\ reg}{Total\ ventas}$	50%	-5,789 ²	80%	4500	
	CR3 Falta de estrategia de ventas en SC	% clientes estrategia de ventas						
	CR4 Falta de software de gestión en sub distribuidores	% Distribuidores con plan estratégico	$RC = \frac{Distr.\ PE}{Total\ distrib}$	0	-4,273 ³	70	3500	PCR4 Promoción de software libre gratuito para pymes (control de inventario, administración)
	CR5 Falta Incentivos por innovación y liderazgo.	Promedio Ratio de rotación de inventario sub distribuidores	$= \frac{Aprovision\ SD}{Existencias}$	35%	-16,458 ⁴	85%	12000	PCR 5 Incentivos por innovación y liderazgo.
	CR 6: Falta de pronóstico de inventario en empresa y clientes	Ratio de rotación de la empresa	$= \frac{Aprovision}{Existencias}$	100%	-2156 ⁵	85%	1500	PCR 6 Modelamiento de pronóstico de inventario

Fuente: Elaboración del autor.

¹ Altos costos administrativos y logísticos

² Productividad de operaciones logísticas

³ Costo por quiebres de inventario

⁴ Sobre costo logístico y de inventario

⁵ Sobre costo de transporte y productividad de unidades

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1 Técnicas de recolección

- Ficha de observación
- Encuesta y entrevista.

2.4.2 Instrumentos de recolección datos

- Ficha de observación del nivel de ventas.
- Ficha de seguimiento de ventas.
- Guía de encuesta entrevista emprendimiento de vender gas, Distribuidor estrella.

2.5 Técnicas de análisis de datos

En cualquier investigación, es necesario procesar los datos mediante la aplicación de técnicas estadísticas como el medio principal para describir mediante medidas representativas de un fenómeno dentro de una población. Se utilizan dos ramas de esta ciencia para el tratamiento estadístico, estadística descriptiva y estadística inferencial, logrando así interpretaciones específicas de los resultados (Devore, 2008).

Estadística descriptiva.

La estadística descriptiva es el análisis estadístico de un conjunto de datos que resulta de un pequeño número de valores descriptivos, necesarios para el análisis e interpretación de los datos, que son una ayuda valiosa en el proceso de toma de decisiones en Investigación. A su vez, las estadísticas descriptivas son importantes para estudiar el comportamiento de las variables, ya que nos permiten recibir y comprender información relevante. Las estadísticas descriptivas incluyen tendencias centrales y medidas de dispersión, técnicas para construir cuadros y gráficos estadísticos que permiten describir y comprender las variables estudiadas y su impacto en la población estudiada (Pérez, 2012).

Estadística inferencial.

La estadística inferencial es la rama de la estadística responsable de deducir, es decir, generar propiedades, conclusiones y tendencias de una muestra del conjunto, y la

indicada para validar conclusiones sobre poblaciones o conjuntos de datos. En esta misma línea; Navarro et al. (2017) explicaron que: Las estadísticas posibles utilizan la probabilidad para obtener resultados de una muestra en la población, es decir, para tratar de generalizar el resultado. Esta generalización dependerá de la selección de la muestra, que debe ser representativa de la población.

Se utilizara MS Excel para el análisis descriptivo y el SPSS (programa informático IBM Statistical Package for Social Science Versión 23.0 en español) para procesar los resultados de las pruebas estadísticas inferenciales. Dado que, para las estadísticas asistidas por este programa, los resultados de los diagramas y tablas se utilizaron en la Prueba de evaluación (Pérez, 2012).

2.6 Criterios éticos

En el presente trabajo se tomó en consideración los principios éticos en relación al rigor científico como son: Credibilidad el cual refiere al incremento de la posibilidad de producir resultados creíbles, se puede alcanzar a través del compromiso del investigador con el informante en el transcurso de la investigación. El compromiso trata de identificar los factores contextuales que inciden en los fenómenos de estudio. El criterio de aplicabilidad que busca aplicar los hallazgos significados en otros contextos donde se encuentren persona por experiencias semejantes. Su audibilidad que es el criterio de rigor en merito a los hallazgos, el estudio será audible cuando otro investigador pueda seguir claramente “el camino” de dirección usado por el investigador en el estudio, es decir otro investigador debe llegar a conclusiones similares y comparables al estudio. Su confortabilidad el cual consiste tener en cuenta la objetividad o neutralidad de la investigación, garantiza que los hallazgos, conclusiones y recomendaciones estén apoyados por los datos y que exista la evidencia actual, al mismo tiempo se debe apoyar en la opinión de expertos **Fuente especificada no válida.**

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Desarrollo de la propuesta mejora logística en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

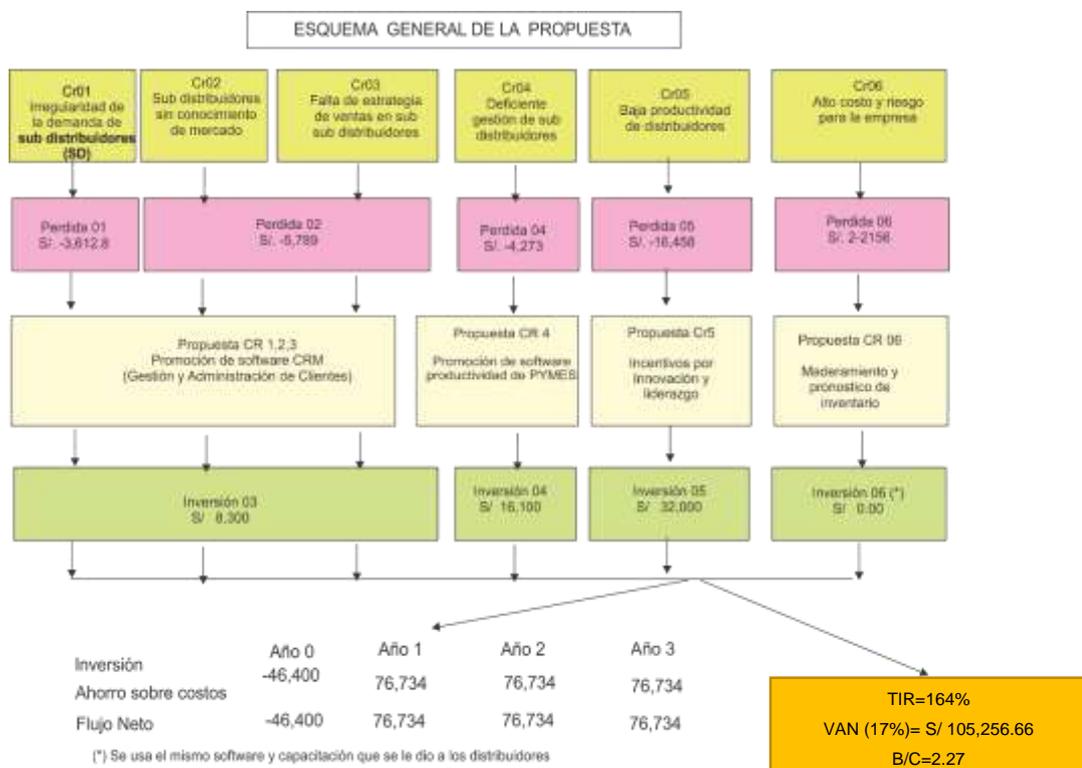
Berdi para crecer requiere de sus sub distribuidores, su éxito depende de ello por lo que la propuesta se basa en los siguientes pilares:

1. Modelamiento de pronóstico de inventario, 2. CRM (Gestión y administración de clientes), 3. Promoción de software libre gratuito para pymes (control de inventario, administración, CRM) y 4. Incentivos por innovación y liderazgo.

Esta propuesta se fundamenta en el desarrollo empresarial de los sub distribuidores, no tanto en que compren más, sino que ellos mejoren para que la gente en sus sectores les consuma. Esto es de particular importancia porque el mercado se ha saturado de vendedores de gas.

3.1.1 Resumen detallado de la propuesta

Figura 8
Esquema general de la propuesta.



Fuente: Elaboración del autor.

3.1.2 PCR 1,2,3 CRM (Gestión y administración de clientes)

La propuesta de software de gestión de clientes se desarrolló invitando a los clientes que deseen participar. Para ello se utilizó un software CRM gratuito Bitrix 24.

Figura 9
Software CRM gratuito Bitrix 24.



Fuente: Elaboración del autor.

Se visitó a los sub distribuidores (los mismos que para el diagnóstico ya se había empatizado, y fortalecido los vínculos).

Se promociona el uso del software, se capacito sobre CRM, la atención hace la diferencia, todos venden gas, pero pocos atienden personalizado, a la segunda compra, cuando llama el cliente el que le contesta deberá saber quién es “Sra., familia xx, que gusto, le llevamos su balón”, esto porque el número telefónico está integrada a la base de datos y el teléfono o celular.

Opciones de pago con tarjeta o celular, y se proyecta que lo pidan por aplicación

El CRM, debe en los clientes “HACERLES SENTIR QUE LA EMPRESA LOS CONOCE Y LOS ESTA ATENDIENDO”, el repartidor desde la segunda compra le dirá su nombre “Sra. Xx, es un gusto traerle su recambio, nos vemos el próximo mes, le llamaremos.

Los distribuidores participantes concordantes con la PCR 5 se les presentara y entrenara en el uso de software, que en realidad es bien intuitivo. el mismo software reconoce al cliente por su teléfono, dirección correo, lo ingresa a la base de datos, automatiza y analiza su consumo, programa recordatorios, premios, y muchas opciones de personalización.

Capacitación:

La capacitación fue en el local de la empresa, ellos son atendidos por el software y es lo que tienen que hacer en su negocio.

A los participantes, se coordinó los requisitos (hardware, internet, etc.).

Se coordinó la fecha de instalación y demostración, donde se le hace ingresar y funcionar al cliente, se le enseña a ubicar los tutoriales y ayudas, y en último caso la asesoría de Berdi.

Protocolo de gestión de clientes:

Actualización de clientes

- Gracias por haber elegido Berdi (o sub distribuidor)
- Queremos conocerte mejor tu nombre.
- Cuando crees que sea tu próxima compra.
- Te gustaría que te llamemos para traerte tu recambio... y recogemos cuando se acabe.
- Si lo compras en horario de 4 – 8 pm tienes un descuento.

Nuevo cliente

- Bienvenido a Berdi (sub contratista) nos alegra que contribuyas al desarrollo de los negocios del vecindario.
- Queremos conocerte mejor tu nombre.
- Cuando crees que sea tu próxima compra.
- Te gustaría que te llamemos para traerte tu recambio... y recogemos cuando se acabe.

- Si lo compras en horario de 4 – 8 pm tienes un descuento.

Los datos se cargaran al software CRM y exportaran al gestor de inventario el mismo que constantemente calculara lo que hay que pedir, el stock de seguridad, el lead time. Este hábito se promocionara a los sub distribuidores.

3.1.3 PCR 4, Promoción de software productividad de pymes (control de inventario, administración)

Dado que las empresas son pequeñas y generalmente el propietario es un trabajador más, los clientes presentaron un gran descuido en su gestión: Facturación, control de inventarios, planificación de tareas, contabilidad, entre otros por ello se promociono el software gratuito específico para negocios de gas, siendo una de las ventajas que puede trabajar en cualquier computador.

Figura 10
Software de gestión de Pymes de gas.



Fuente: Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Figura 11
Detalle de software de gestión de gas.



Fuente: Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Se promociono a los sub distribuidores, invitándoles a participar en la prueba piloto, se les explico que aquellos que usen tendrían incentivos, de usarse, y sobre todo incrementar ventas. La implementación se hizo de acuerdo al cronograma en la tabla 9.

Tabla 9
Resumen de implementación de promoción de software productivo.

N°	Distrito	Distribuidores	Febrero	Abril	Seguimiento Octubre
1	Trujillo	DT1	X		x
2		DT2	X		x
3		DT3	X		x
4		DT4	X		
5		DT5	X		x
6	Salaverry	DS 1	X		x
7		DS 2		X	x
8		DS 3		X	
9		DS 4		X	x
10	Moche	DM 1		X	x
11		DM 2		X	x
12	Santiago de chuco	DSCh 1			
13	Virú	DV 1		X	x
14		DV 2		X	
15		DV 3		X	x
16		DV 4		X	x
17	Santa	DS 1		X	x
18		DS 2		X	x

N°	Distrito	Distribuidores	Febrero	Abril	Seguimiento Octubre
19		DS 3		X	x
20	Julcán	DJ 1		X	
Total		F	6	13	15
		%	30%	65%	75%

Fuente: Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 9 se aprecia la implementación de la propuesta de promoción de software, en febrero se incorporaron 6 distribuidores 30% del total, y en abril con los participantes de febrero como muestra se incluyeron 13 (65%), sumando 95%. En octubre se evalúa si lo habían consolidado o integrado a su actividad empresarial, encontrándose que 15 (75%) adopto el sistema.

3.1.4 PCR 5 Incentivos por innovación y liderazgo.

La implementación de tecnologías, supone una inversión y esfuerzo contra la zona de confort de los sub distribuidores de gas, por lo que se requirió un plan de incentivos como se detalla.

Tabla 10
Programa de incentivos por innovación y liderazgo.

Asistencia a presentación/demostración
Se rifan 3 balones
Implementación
Se rifan 3 balones
Logro de meta
por incremento de 25 balones 1 balón
por incremento de 50 balones 2 balones
Por cada 25 de aumento 1 balón
Si en 6 meses duplica sus pedidos 25% crédito a 15 días
Envases a mitad de precio y con facilidades de pago

Fuente: Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Estos incentivos van ahumados al hecho para que para incrementar las ventas no hay que esperar al cliente, sino hay que ir a buscarlo y competir con lo demás, lo que en realidad requiere atención dedicada, por otro lado gestionar el negocio también necesita atención dedicada. El cliente no podrá incrementar sus ventas si no usa software y cambia sus modelos de negocio, de pasivo a crem y gestionar las tareas

de gestión de su negocio, que en general no lo tiene tecnificado. Es necesario que use herramientas informáticas, y se les suministra en las PCR 1,2,3, 4 y con estos incentivos se espera incentiven su uso.

Figura 12:

Invitación a participar en el programa



Figura 13:

Instalación de software en sub distribuidores



Fuente: Berdi Servicios empresariales S.A.C.

Figura 14:
Capacitación uso de Software CRM



Fuente: Berdi Servicios empresariales S.A.C.

Figura 15:
Capacitación uso de Software productividad



Fuente: Berdi Servicios empresariales S.A.C.

Tabla 11
Cantidad de balones con gas dados por premio en base a los logros.

Mes	Balones en premio
Marzo	18
Abril	30
Mayo	74
Junio	75
Julio	90
Agosto	105
Setiembre	95
Octubre	100
Noviembre	101
Diciembre	99
Total	787

Fuente: Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

3.1.5 PCR 6 Modelamiento de pronóstico de inventario

La empresa desarrollara un pronóstico de inventario más preciso, este se maneja en dos grupos, el propio para venta directa en la empresa y está vinculado a la empresa. El otro inventario está destinado a atender a los sub distribuidores y puntos de venta, cuya demanda depende no de la empresa sino de los sub distribuidores. Sin embargo, el software de gestión de inventario permite predecir las necesidades con más precisión, gestión sus modelos avanzados de EOQ. Esto a su vez debe maximizar el trabajo en la planta (ordenar, cargar descargar, distribuir) maximizando el trabajo del personal.

Para los distribuidores, la gestión de inventario lo implementa con el software de productividad, este no solo lo gestiona administrativa y financieramente, sino hace la gestión de inventario.

Por parte de los clientes al instalar declaran su inventario y el software predice su demanda, pero la idea es que el empresario se fije metas incrementables, y sobre todo que presupueste sus ingresos y utilidades.

La gestión de inventario sigue el proceso de la pCR 4 donde se instala el software y se ingresa el inventario, datos que se trasladan a la empresa Berdi y de acuerdo a sus

pedidos se hace seguimiento a su inventario donde independientemente de lo que haga el cliente, la empresa puede tener su EOQ de su demanda.

3.2 Impacto de la propuesta de mejora logística en las ventas 2020.

3.2.1 Impacto en el incremento en ventas

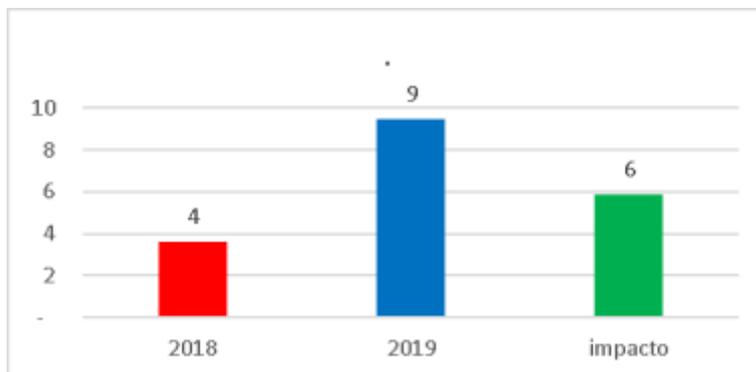
Tabla 12

Promedio mensual de ventas 2018 - 2019 e impacto en las unidades vendidas por distribuidores según distrito.

Distrito	Distribuidores	Promedio Mensual		Impacto	
		2018	2019	Unidades	%
Trujillo	DT 1	575	857	282	49%
	DT 2	914	1307	393	43%
	DT 3	547	738	191	35%
	DT 4	995	1204	209	21%
	DT 5	958	1389	431	45%
Salaverry	DS 1	147	207	60	41%
	DS 2	225	299	74	33%
	DS 3	121	166	45	37%
	DS 4	104	127	23	22%
Moche	DM 1	90	116	26	29%
	DM 2	94	128	34	36%
Santiago de chuco	DSCCh 1	143	209	66	46%
Virú	DV 1	724	869	145	20%
	DV 2	542	802	260	48%
	DV 3	550	820	270	49%
	DV 4	771	1056	285	37%
Santa	DS 1	747	979	232	31%
	DS 2	686	892	206	30%
	DS 3	589	719	130	22%
Julcán	DJ 1	55	76	21	38%
Total mensual distribuidores (promedio)		9577	12960	3383	35%
Promedio mensual		478.85	648	169.15	35%

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Figura 16:
Impacto en las unidades vendidas por distribuidores según distrito..



Fuente: Tabla 12

En la tabla 12 se aprecia que en el distrito de Trujillo destacó el distribuidor 1 aumentando de 575 antes a un 857 después, con un impacto de 49% (282 unidades vendidas); en el distrito de Salaverry destacó el distribuidor 1 aumentando de 147 antes a un 207 después, con un impacto de 41% (60 unidades vendidas); en el distrito de Moche destacó el distribuidor 2 aumentando de 94 antes a un 128 después, con un impacto de 36% (34 unidades vendidas); en el distrito de Santiago de chuco destacó el distribuidor 1 aumentando de 143 antes a un 209 después, con un impacto de 46% (66 unidades vendidas); en el distrito de Virú destacó los distribuidores 2 y 3 aumentando de 542, 550 antes a un 802, 820 después, con un impacto de 48%, 49% (260, 270 unidades vendidas) respectivamente; en el distrito de Santa destacó los distribuidores 1 y 2 aumentando de 747, 686 antes a un 979, 892 después, con un impacto de 31%, 30% (232, 206 unidades vendidas) respectivamente; y finalmente en el distrito de Julcán destacó el distribuidor 1 aumentando de 55 antes a un 76 después, con un impacto de 38% (21 unidades vendidas);

Tabla 13
Promedio mensual de ventas 2018 2019 e impacto en las unidades vendidas por puntos de venta según distrito.

Distrito	Cantidad de Puntos de venta	2018		2019	
		Promedio mensual	Sub Total	Promedio mensual	Sub Total
Trujillo	5	42	210	54	270
Salaverry	4	60	240	86	344

Moche	3	31	93	38	114
Total Mensual promedio puntos de venta			543		728

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 13 se aprecia que el promedio mensual se incrementó de 210 antes a un 270 después en el distrito de Trujillo, asimismo se incrementó de 240 antes a un 344 después en el distrito de Salaverry, y finalmente se incrementó de 93 antes a un 114 después en el distrito de Moche.

Tabla 14

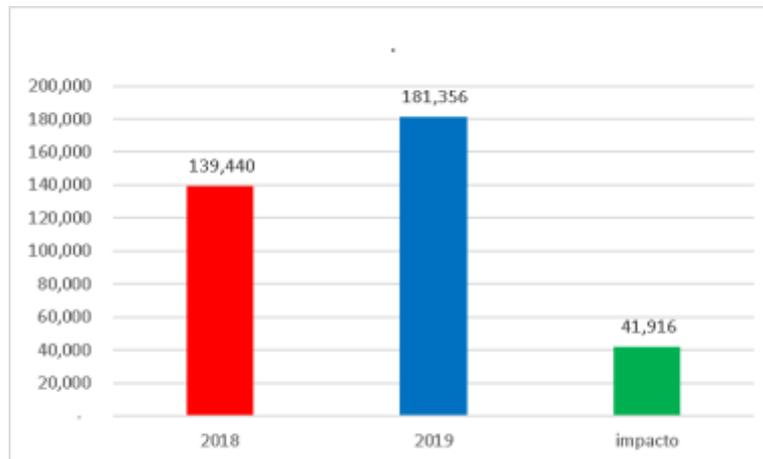
Impacto en total unidades vendidas promedio mensual y anual.

Canal de ventas	2018	2019	Impacto	
	Unidades	Unidades	Unidades	%
Ventas Sub Distribuidores	9,577	12,960	3,383	35%
Ventas Puntos de venta	543	728	185	34%
Ventas directa	1,500	1,425	-75	-5%
Promedio mensual	11,620	15,113	3,493	30%
Total anual	139,440	181,356	41,916	30%

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 14 se aprecia que las ventas sub distribuidores se incrementó de 9,577 unidades antes a un 12,960 unidades después, con un impacto de 35% (3,383 unidades); las ventas puntos de venta se incrementó de 543 unidades antes a un 728 unidades después, con un impacto de 34% (185 unidades); las ventas directa disminuyó de 1,500 unidades antes a un 1,425 unidades después, con un impacto de -5% (-75 unidades); el promedio mensual se incrementó de 11,620 unidades antes a un 15,113 unidades después, con un impacto de 30% (3,493 unidades); y finalmente el total anual se incrementó de 139,440 unidades antes a un 181,356 unidades después, con un impacto de 30% (41,916 unidades).

Figura 17:
Impacto en total unidades vendidas promedio mensual y anual.



Fuente: Tabla 14

Resultados en la CR1: Irregularidad de la demanda de sub distribuidores

Indicador de causa raíz 1 $cv = \frac{\text{desviacion STD}}{\text{promedio}}$

Tabla 15
Irregularidad de la demanda de los clientes de Berdi.

Distrito	Distribuidores	2018			2019		
		Promedio	Desv Std	CV	Promedio	Desv Std	CV
Trujillo	DT1	575	155	27.0%	610	43	7.0%
	DT2	914	457	50.0%	1115	67	6.0%
	DT3	547	170	31.1%	678	68	10.0%
	DT4	995	448	45.0%	1174	35	3.0%
	DT5	958	402	42.0%	1063	43	4.0%
Salaverry	DS 1	147	59	40.1%	187	13	7.0%
	DS 2	225	70	31.1%	275	19	6.9%
	DS 3	121	35	28.9%	129	5	3.9%
	DS 4	104	40	38.5%	113	11	9.7%
Moche	DM 1	90	41	45.6%	93	8	8.6%
	DM 2	94	45	47.9%	115	8	7.0%
Santiago de chuco	DSh 1	143	72	50.3%	172	5	2.9%
Virú	DV 1	724	304	42.0%	876	26	3.0%
	DV 2	542	266	49.1%	667	33	4.9%
	DV 3	550	198	36.0%	699	21	3.0%
	DV 4	771	386	50.1%	995	30	3.0%
Santa	DS 1	747	157	21.0%	896	36	4.0%
	DS 2	686	178	25.9%	775	39	5.0%

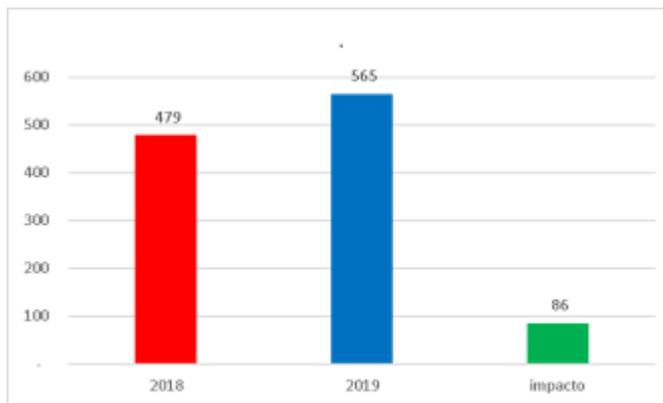
Distrito	Distribuidores	2018			2019		
		Promedio	Desv Std	CV	Promedio	Desv Std	CV
	DS 3	589	295	50.1%	601	48	8.0%
Julcán	DJ 1	55	23	41.8%	61	5	8.2%
Promedio		478.85	190.05	39.7%	564.7	28.15	5.0%

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 15 se aprecia el impacto en el coeficiente de variación de los sub distribuidores (variabilidad de sus pedidos).

Figura 18:

Impacto en irregularidad de la demanda de los clientes de Berdi..



Fuente: Tabla 15

Impacto en el coeficiente de variación de la propuesta

Tabla 16

Impacto en el promedio de coeficiente de variación de ventas a los clientes.

Año	CV
2018	39.7%
2019	5.0%
Impacto	-34.7%

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 16 se resume el impacto en el indicador de la causa raíz 1, la variabilidad de los pedidos se redujo en un 34.7%, oscilando en solo un 5%

Impacto en % de clientes registrados

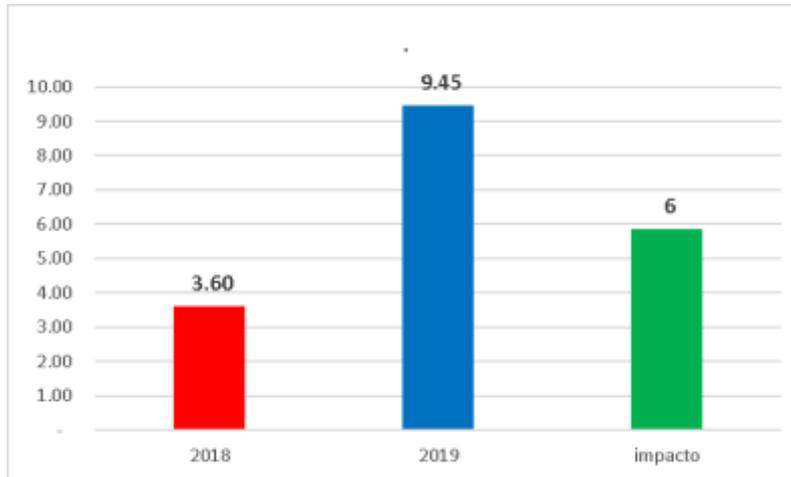
Tabla 17
Impacto en % de clientes registrados.

N°	Distrito	Distrib	Meses con registro		IMPACTO	
			2018	2019	Clientes con demanda registrada	%
1	Trujillo	DT1	4	12	8	67%
2		DT2	4	8	4	33%
3		DT3	9	12	3	25%
4		DT4	7	11	4	33%
5		DT5	3	7	4	33%
6	Salaverry	DS 1	4	9	5	42%
7		DS 2	6	11	5	42%
8		DS 3	4	12	8	67%
9		DS 4	4	8	4	33%
10	Moche	DM 1	3	9	6	50%
11		DM 2	5	12	7	58%
12	Santiago de chuco	Dsch 1	1	7	6	50%
13	Virú	DV 1	3	8	5	42%
14		DV 2	2	10	8	67%
15		DV 3	0	7	7	58%
16		DV 4	3	8	5	42%
17	Santa	DS 1	3	9	6	50%
18		DS 2	4	7	3	25%
19		DS 3	2	12	10	83%
20	Julcán	DJ 1	1	10	9	75%
Promedio mensual			3.6	9.45	5.85	49%

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 17 se aprecia que durante el año 2018 en promedio solo se registró la demanda durante 3.6 meses, lo que hacía difícil hacer seguimiento a la productividad de los clientes. En el año 2019 se hizo seguimiento en promedio 9.45 meses el registro de demanda de clientes y su seguimiento se incrementó en 49%.

Figura 19:
Impacto en % de clientes registrados..



Fuente: Tabla 17

Impacto en % clientes estrategia de ventas

Tabla 18
Impacto en clientes con estrategia de ventas.

N°	Distrito	Distribuidores	2018	2019
1	Trujillo	DT1	1	1
2		DT2	1	1
3		DT3	0	1
4		DT4	0	1
5		DT5	0	1
6	Salaverry	DS 1	0	1
7		DS 2	0	1
8		DS 3	0	0
9		DS 4	0	1
10	Moche	DM 1	0	0
11		DM 2	0	1
12	Santiago de chuco	DSch 1	0	1
13	Virú	DV 1	0	1
14		DV 2	0	1
15		DV 3	0	1
16		DV 4	0	1
17	Santa	DS 1	0	1
18		DS 2	0	0
19		DS 3	0	1
20	Julcán	DJ 1	0	0

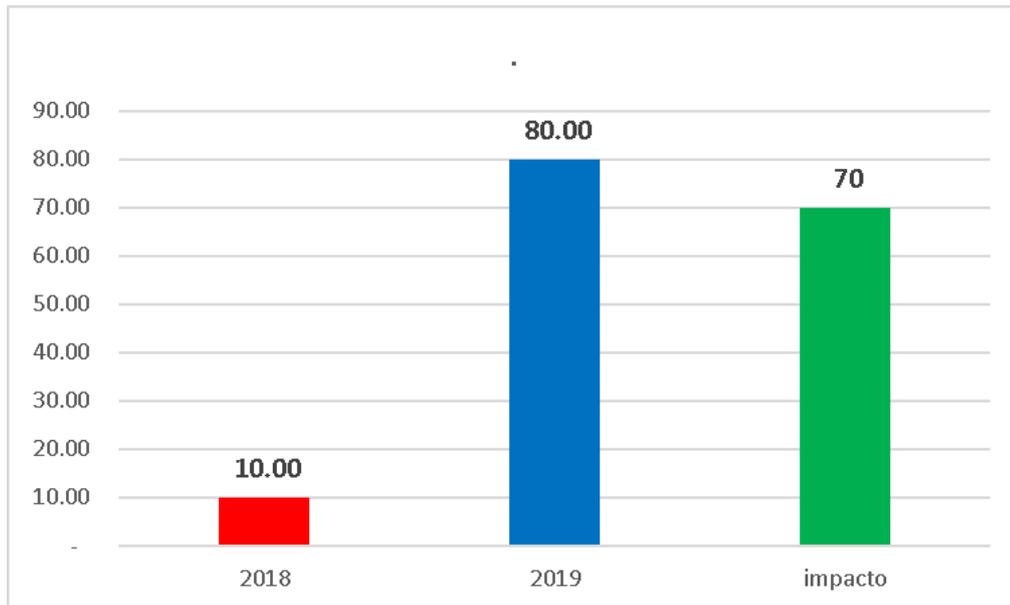
Total clientes con estrategia de ventas	F	2	16
	%	10%	80%
Impacto		70%	

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 18 se aprecia que durante el 2018 solo 2 clientes se pueden considerar que tenían estrategia de ventas y defensa de participación del mercado, lo que era negativo para Berdi, pues sus ventas eran fluctuantes. En el año 2019 16 clientes tenían estrategias de ventas y defensa de su participación en el mercado, es decir de un 10% de clientes con estrategia de ventas en 2019 se pasó a un 80% de clientes con estrategia de ventas. Es decir se incrementó en un 70%.

Figura 20:

Impacto en clientes con estrategia de ventas



Fuente: Tabla 18

Impacto en % Distribuidores con plan estratégico

Tabla 19
Impacto en % distribuidores con plan estratégico.

N°	Distrito	Distribuidores	Meses con registro	
			2018	2019
1	Trujillo	DT1	1	1
2		DT2	0	1
3		DT3	0	1
4		DT4	0	1
5		DT5	0	1
6	Salaverry	DS 1	0	1
7		DS 2	0	1
8		DS 3	0	0
9		DS 4	0	1
10	Moche	DM 1	0	0
11		DM 2	0	1
12	Santiago de chuco	DSch 1	0	1
13	Virú	DV 1	0	1
14		DV 2	0	0
15		DV 3	0	0
16		DV 4	0	1
17	Santa	DS 1	0	1
18		DS 2	0	0
19		DS 3	0	1
20	Julcán	DJ 1	0	0
Total clientes con estrategia de ventas		F	1	14
		%	5%	70%
Impacto			65%	

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 19 se puede apreciar que durante el año 2018, solo 1 cliente tenía plan estratégico y le hacía seguimiento, para el año 2019 14 clientes de 20 tenía plan estratégico y hacían seguimiento es decir un 70%, con un incremento el 65%.

Impacto en Promedio Ratio de rotación de inventario sub distribuidores

Tabla 20
Impacto en el nivel de rotación de inventario de los clientes.

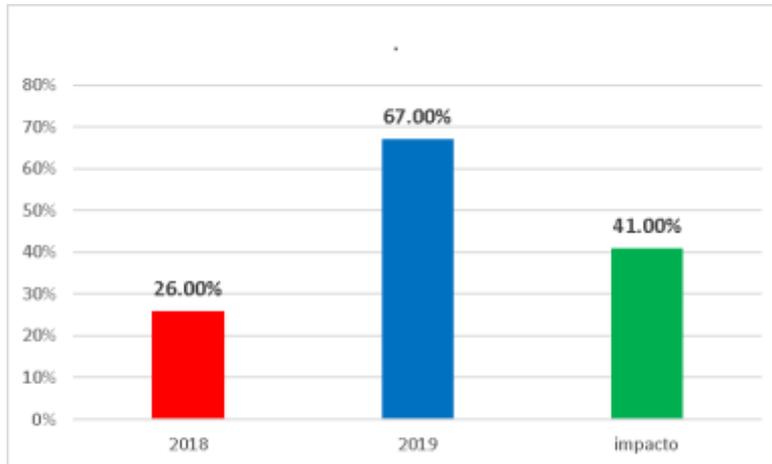
Nº	Distrito	Distribuidores	2018	2019
1	Trujillo	DT1	37%	71%
2		DT2	18%	60%
3		DT3	15%	67%
4		DT4	27%	80%
5		DT5	39%	78%
6	Salaverry	DS 1	38%	66%
7		DS 2	37%	63%
8		DS 3	30%	63%
9		DS 4	10%	73%
10	Moche	DM 1	32%	60%
11		DM 2	19%	60%
12	Santiago de chuco	DSch 1	35%	72%
13	Virú	DV 1	38%	70%
14		DV 2	26%	55%
15		DV 3	20%	52%
16		DV 4	12%	55%
17	Santa	DS 1	13%	79%
18		DS 2	19%	72%
19		DS 3	39%	71%
20	Julcán	DJ 1	16%	73%
Total clientes con estrategia de ventas		F	26%	67%
		%		
Impacto			41%	

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 20 se aprecia que durante el 2018 el promedio de rotación de inventario de los clientes era del 26%, para el año 2019, su nivel de rotación se incrementó en 41% lo que ratifica su planeamiento estratégico, el seguimiento y su plan estratégico, siendo provechoso para ellos y para Berdi.

Figura 21:

Impacto en el nivel de rotación de inventario de los clientes.



Fuente: Tabla 20

Impacto en Ratio de rotación de la empresa

Tabla 21

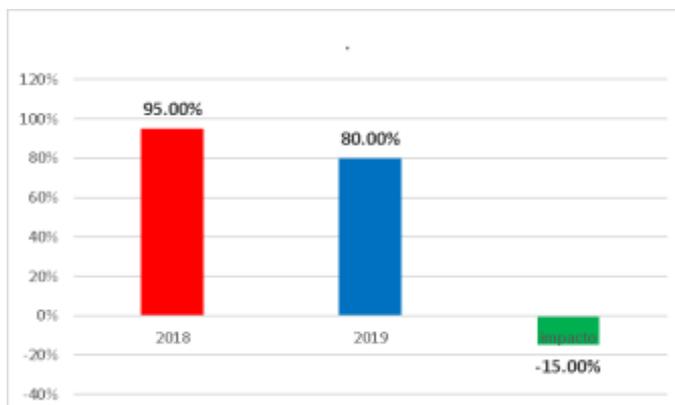
Impacto en el nivel de rotación en Berdi.

Año	% Rotación
2018	95%
2019	80%
Impacto	15%

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Figura 22

Impacto en el nivel de rotación en Berdi.



Fuente: Tabla 21.

En la tabla 21 se parecía que el nivel de rotación en el año 2018 era del 95%, lo cual era dañino porque producía los quiebres de stock, si bien es cierto, es bueno una alta rotación de inventario, demasiado expone a las rupturas de inventario y calidad de servicio. En el año 2019 la rotación de inventario fue del 20%, lo cual permitió atender todas las demandas y atender adecuadamente a los clientes y maximizar la productividad logística.

3.2.2 Validar económicamente la propuesta

Perdidas por causas raíz 1 Altos costos administrativos y logísticos

CR 1 Altos costos administrativos y logísticos

La empresa Berdi estima en promedio su utilidad bruta por balón en 4.00 soles, el costo promedio de un empleado es de S/. 11.9 hH (hora hombre) su costo en planilla es de S/1923 (Anexo 4) lo que significa que para pagarle se deben vender al mes 481 balones de gas. Como los clientes son negocios, el proceso unitario es atención de pedido, donde el cliente pide una determinada cantidad de balones, se tramita el pago y se despacha la unidad para su entrega, canjeando los balones con gas por los balones vacíos.

En este aspecto interviene personal administrativo, de planta, de almacén y transporte. Los pedidos pequeños derivan en tiempo perdido del personal de ventas y contabilidad, alto costo de transporte cuando la unidad va a menos del 80% de su capacidad, pues es tiempo de la unidad, del chofer, del ayudante y se da el caso que retrasa otros pedidos. Por otro lado, la irregularidad de pedidos, deriva en falta de pronóstico de demanda, lo que lleva a quiebre de stock y demora o pérdida de atención a otros clientes. No hay que olvidar que la razón de ser de todo el personal de la empresa es vender a través de pedidos, otra razón no tiene, y el negocio y personal se diseñó para una determinada capacidad operativa.

Tabla 22
Monetización causa raíz 1.

Area	PU	Cantidad Hh	Sub total S/.
Finanzas	11.29	74.5	841.1
Ventas	11.29	65.0	733.9
Pedidos	11.29	54.8	618.5
Almacén	11.29	23.2	262.1
Transporte	11.29	102.5	1,157.2
Total			3,612.8

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Nota: Calculado anualmente en base a balance estados financieros.

CR 2. Sub distribuidores sin conocimiento de mercado

CR 3 Falta de estrategia de ventas en SC

Las causas raíz 2 y 3 están vinculadas a la venta pasiva del sub distribuidor, él no es proactivo ni hace un seguimiento del mercado, ni de sus clientes, carece de estrategia para vender, en realidad casi todo depende de la suerte, mientras que otros proveedores aunque no sean tan agresivos se enfocan más en lealtad al cliente. Esto hace que muchas veces sus pedidos sean pequeños, pero hay que atenderlo, retrasando la entrega de otros pedidos, y muchas veces estos se cancelan por demora los sub distribuidores optan por otra opción. Es importante entender que la marca influye poco en el consumidor de segmentos b, c, lo que importa es la rapidez y duración.

Tabla 23
Monetización por perdidas por causa raíz 2 y 3.

Área	Hora de Retraso unidad móvil	Cantidad Hh	Sub total
Indisponibilidad de unidad	60.8	95.2	5,789.0
Total			5,789.0

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

CR 4 Falta de software de gestión en sub distribuidores

Los sub distribuidores son empresas pequeñas, autoempleos colectivos (con el propietario como líder), como mencionamos para mantener un empleado necesita una venta considerable, por lo que el propietario opta por repartir el y disminuir los costos de personal, esto trae como consecuencia que no gestione su negocio (sus clientes, su venta diaria, sus gastos, pedidos, etc.), tampoco es una opción contratar personal pues no lo justifica, en particular para aspectos administrativos. Y esto es por falta de uso de tecnología, la tecnología puede integrar la gestión de su empresa, la atención al cliente y la gestión de clientes, lo que daría gran productividad al cliente y maximizaría a su empleado de reparto. Las ventas no van a crecer si es que el cliente no crece y si esta va estar haciendo entregas. Es por ello que la falta de software hace poco productivos a los clientes, es una opción a contratar personal.

Tabla 24

Monetización por perdidas por no alcanzar tamaño de pedido óptimo.

Area	PU	Cantidad Hh	Sub total
Finanzas	11.29	42.5	479.8
Ventas	11.29	77.0	869.6
Pedidos	11.29	49.0	553.4
Almacén	11.29	32.5	366.6
Transporte	11.29	177.5	2,004.0
Total			4,273.4

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

CR 5 Falta Incentivos por innovación y liderazgo.

Relacionado a la causa anterior, la poca venta determina que los clientes hagan pedidos recurrentes o imprevistos (típicamente lo idóneo es que se haga un pedido significativo periódico, por ejemplo a la semana), hacen pedidos interdiarios (de pequeñas cantidades), o dejan de pedir un periodo y piden después continuamente en pequeñas cantidades (menor de 50 balones), esto se debe a un cierto conformismo, impotencia ante los costos laborales (porque dedicarse a marketing y gestionar el negocio significa dejar de repartir y contratar otro empleado), impotencia a la falta de habilidades empresariales, muchos solo entiende comprar – vender – ganar, no saben estructurar un negocio, tienen pocas o nulas habilidades computacionales para usar software, lo que lleva a una brecha cognitiva que los mantiene en el

conformismo. Esto lleva a múltiples micro pedidos que hacen ineficiente el reparto que consta de camión, chofer, ayudante, costos de inventario ante su imprevisibilidad entre otros que se detallan.

Tabla 25
Monetización de causa raíz 5.

Area	Precio unitario	Cantidad	Sub total
Almacén quiebre Stk (*)	2000	4.6	9,228.0
Sobre ruta (**) s	241	30.0	7,230.0
Total			16,458.0

(*) Promedio mensual (perdida de pedido de 50 balones promedio por retraso)

(**) Sobre costo por demora en micro pedidos exceso de tiempo de uso de unidad lo que la hace ineficiente

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

CR 6: Falta de pronóstico de inventario en empresa y clientes

Siguiendo con la problemática de las causas raíz anteriores, los clientes no planifican sus ventas, ni tienen planificación de su inventario, una actitud deseada sería mantener su inventario en 200 balones semanales y hacer ese pedido cada semana, y preocuparse de mantener ese nivel de ventas. Las ventas no es una cuestión de azar, es una cuestión de gestión para mantener su nivel. Cuando el cliente no tiene pronóstico de ventas (porque su gestión de ventas y de su negocio es pobre) las ventas y por tanto su inventario depende de lo depara el día. Esto trae como consecuencias sobrecostos por falta de productividad de inventario, dificultad de pronóstico, e improductividad de las personas de almacén y actividades relacionadas a la recepción y despacho de gas.

Tabla 26
Monetización causa raíz 6.

Area	Precio unitario	Cantidad	Sub total
Horas no utilizadas	11.29	150.0	1,693.5
Déficit de envases (*)	mensual	462.5	462.5
Total			2,156.0

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Tabla 27
Resumen de perdidas por causas raíz.

CR	Concepto	S/.
CR 1	Falta de Gestión y administración de clientes	-3,612.80
CR 2. CR 3	Sub distribuidores sin conocimiento de mercado y Falta de estrategia de ventas en SC	-5,789
CR 4	Falta de software de gestión en sub distribuidores	-4,273
CR 5	Falta Incentivos por innovación y liderazgo.	-16,458
CR 6	Falta de pronóstico de inventario en empresa y clientes	-2156
Total		-32,288.80

Fuente: Estimaciones área de contabilidad Berdi.

En la tabla 27 se aprecia que las perdidas por causas raíz en el año 2018 era de S/. 32, 288.8, de acuerdo a las estimaciones del departamento contable de la empresa.

Costos de inversión detallado de las propuestas para las causas raíz implementadas

Inversión detallada de causas raíces 1,2, 3.

Tabla 28
Costo de propuestas 1,2, 3.

Implementación CRM en la empresa	6500
Compra de software para la compañía (para los clientes es la versión gratuita)	1008
mejoras en sistema de computo	1980
Hardware móvil para personal	2845
Capacitación personal de Berdi y asesoría	667
Aplicación CRM en distribuidores	1800
Motivación, e invitación	540
Evento de presentación	323.4
Campaña de instalación de software y capacitación al cliente (horas extra de personal o personal contratado)	936.6
Total Costo de propuestas 1,2, 3	8300

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Inversión detallada de causa raíz 4

Tabla 29
Costo de propuesta 4.

Implementación CRM en la empresa	3600
Compra de software para la compañía (para los clientes es la versión gratuita)	1008
Capacitación personal de Berdi y asesoría	2592
Aplicación CRM en distribuidores	2500
Motivación, e invitación	540
Evento de presentación	323.4
Campaña de instalación de software y capacitación al cliente (horas extra de personal o personal contratado)	1636.6
Total Costo de propuesta 4	6100

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Inversión detallada de causas raíces 5

Los incentivos por innovación y liderazgo sumaron S/. 26,000, en balones de premio, sin embargo, este costo se trasladará a los costos de venta, pues continuara indefinidamente, sin embargo, este año a diciembre 2020 se lo tomo como costo.

Inversión detallada de causas raíz 6

Se requirió personal dedicado a absolver consulta y retroalimentar a los clientes en el uso de CRM y software de productividad e inventario, aspectos que no puede hacerlo el personal o tenía que hacerlo como horas extra, pues el personal en su horario de trabajo debe hacer sus tareas propias de su función, por lo que se tuvo que gastar en horas extra, en particular para seguimiento de clientes, pues muchos de estos eran reacios a usar la computadora.

Tabla 30
Costos de propuestas 6.

Descripción	Unidad	hH S/.	Cantidad	Sub Total
Asesoría en manejo de inventario y gestión para los clientes	hH	28.04	124.8	3500
Evaluación y monitoreo de la propuesta	hH	28.04	89.2	2500
Total				6000

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Resumen de las inversiones en propuestas para causas raíces

Tabla 31
Costo de la propuesta.

Propuesta	Costo S/.
Propuestas 1,2, 3.	8300
propuesta 4	6100
propuesta 5	26000
Propuesta 6	6000
Total costo de propuestas	46,400

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 31 se aprecia que la Implementación de CRM costó S/. 8,300, el Software de pronóstico de inventario costó S/. 6,100, y la Campaña promoción de control de inventario PYMES costó S/. 32,000, finalmente la propuesta costó S/. 46,400.

Beneficio de las propuestas

Tabla 32
Incremento de utilidad por unidades vendidas.

Canal de ventas	2018 Unidades	2019 Unidades	Impacto Unidades
Total anual	139,440	181,356	41,916
Utilidad promedio por unidad	S/. 3.5	S/. 3.5	
Promedio utilidad anual	S/. 488,040.0	S/. 634,746.0	S/. 146,706.0

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 32 se aprecia que el promedio de utilidad por unidad se incrementó de S/. 488,040.0 antes a un S/. 634,746.0 después, con un impacto de S/. 146,706.0.

Análisis económico de la propuesta

Cálculo de COK

$$COK = R_f + B(R_m - R_f) + \text{Riesgo País}$$

Rf = 2.45%,	Para establecer el Rf estamos considerando los rendimientos esperados de los bonos del tesoro de EE. UU, el cual en la publicación de la columna de economía en el Diario el Comercio mencionan un rendimiento del 2.45%, porcentaje que se tomara para ambas empresas. (Redacción Economía, 2019)
Rm = 13.90%	Por otro lado, el Rm se determinará según el sector, donde “C” pertenece energía obteniendo un 13.90% (S&P Total Market Index, 2019)
B = 1.16	El Beta como anteriormente se mencionó lo obtendremos de la información brindada por (Stern Nyu, 2019)
Riesgo país 1.13	2019, porcentaje que será considerado para ambas empresas, un 1.13% según informe de JP Morgan. (Redacción Gestión, 2019)

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

$$COK = 2.45 + 1.16(13.9 - 2.45) + 1.13$$

$$COK = 16.862$$

FLUJO DE CAJA DE PROYECTO

Tabla 33
Flujo de caja de proyecto.

	0	2019	2020	2021	2022	2023
inversión	- 46,400					
Saldos		76734	76734	76734	76734	76734
flujo de caja	- 46,400	76,734	76,734	76,734	76,734	76,734

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

Tabla 34
Indicadores de evaluación financiera de proyecto (Tasa = COK = 17%).

VAN	S/.105,256.66
TIR	164%
B/C	2.27

Fuente: Berdi Servicio Empresarial SAC.

En la tabla 34 se aprecia que Berdi Servicio Empresarial S.A.C. obtuvo un VAN de S/.105,256.66, asimismo un TIR de 164 % y un B/c de 2.27. un VAN de S/.105,256.66

La razón del alto TIR es que “no es el TIR de la empresa, ni del negocio” es solo de la inversión en el cambio de mejora de proceso, no es maquinaria ni activos convertibles, son activos que incrementan la productividad y procesos. Por otro lado el monto de inversión es pequeño, normalmente debería pagarse en 1 año, dado que se considera 5 años (exigido) esos flujos positivos durante los años 2 a 5) son excedentes a un horizonte de 5 años.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

Nuestros resultados encontraron la venta de los sub distribuidores es 9577 balones frente a 1500 balones que vende directamente la empresa, siendo una necesidad que sean los sub distribuidores los que incrementen sus ventas, condición necesaria para la expansión geográfica.

Si estos resultados guardan paralelo con los hallados por Cano et al. (2015) en quien señala la relación entre las ventas y la logística es importante tener en cuenta que las ventas no es el negocio distribuidor logístico, las ventas generalmente lo hace el detallista; la logística del distribuidor logístico es el que se encarga de llevar la mercadería para que venda el vendedor detallista, en el caso de la empresa Berdi Servicio Empresarial en estudio tú consta de 2 partes una que es la venta directa que está limitada geográficamente pues llega el punto en que distribuirá directamente ya no es económicamente posible para el comprador, por el contrario los puntos de venta o sub distribuidores, permiten ampliar el area de mercado pues ellos sí es económicamente viable que repartan en los diferentes áreas geográficas de esta manera la venta está vinculada a la rapidez logística de atender a los puntos de venta; pero, es fundamentalmente la actividad del vendedor, él que va a determinar el nivel de ventas y los requerimientos logísticos, lógicamente a mayor venta menores serán los costos logísticos, y, menor venta mayores serán los costos logísticos; el costo logístico es un costo fijo por lo que, se diluye mientras mayor sea la cantidad de producto distribuido, pero, esto va a depender esencialmente del vendedor, por lo que potencia las venta de los sub distribuidores s y su desempeño en cobertura de mercado es la mejor solución.

Castillo (2015) oportunamente señala que es natural, elemental y obvio que mientras más se transporte y más valor tenga, menor va a ser el costo logístico; de igual manera mientras menos tiempos permanezca la mercadería como inventario y, mayor rotación tenga, mayor va a ser la rentabilidad del capital, pues la ganancia depende de su rotación mas no de la posición ni del almacenamiento.

Sobre el análisis de desempeño logístico, se encontró problemas que producen las quiebras de stock como son: la ausencia un pronóstico de inventario, la falta de constancia en sus pedidos de los clientes, se hace los pedidos con retraso lo que retrasa el lead time lo que produce que no se pueda abastecer con el pedido completo, se atiende partes del pedido lo que pierde posicionamiento en los sub distribuidores, falta de estudio adecuado de financiamiento en procesamiento y distribución, estos son causantes del bajo nivel de ventas, sobre todo en sus distribuidores y puntos de ventas. Estos resultados convergen con los hallados por Delgado (2015), quien señala en su propuesta de mejora que, para tener resultados es la previsión la planificación; pero, cómo es que la empresa puede planificar, para ello tiene que usar las herramientas estadísticas para las tendencias y más que todo lo que logística se llama modelo predictivo de inventario o predicción de la demanda. En base a esta previsión se puede tener el inventario adecuado planificar los recursos de transporte optimizados para su mayor eficiencia producción en el caso de no tener esta predicción se presentan situaciones fortuitas que producen incidentes que puede reducir la rentabilidad hilos y alterar significativamente los costos logísticos y de cadena de suministros y esto puede ser muy frecuente en particular en determinadas zonas cuya demanda puede variar y aunque en términos generales la demanda se mantiene los costos de distribución si cambian drásticamente la adecuada planificación y sobre todo las adecuadas herramientas informatizadas el uso de modernas tecnologías permite reducir drásticamente estas incertidumbres de tal manera que las diferentes alteraciones se puede corregir rápidamente y mantener la productividad de los recursos cosa que no es posible si se tiene tecnología inadecuada e información inadecuada lo más importante en la actualidad es tener sistemas en tiempo real de tal manera que la respuesta puede ser inmediata y de esta manera tener mayor competitividad.

Tras el diagnóstico se desarrolló una propuesta de mejora basada en 4 ejes: 1) Modelamiento de pronóstico de inventario, 2) CRM (Gestión y administración de clientes), 3. Promoción de software libre gratuito para pymes (control de inventario, administración, CRM) y 4) Incentivos por innovación y liderazgo. Estos resultados convergen con los hallados por Chávez (2018), que señala que la gestión logística y

la rentabilidad que su vez depende de las ventas es una relación de simbiosis es decir no es necesario que el cliente llegue a nosotros si no nosotros tenemos que conocer al cliente inclusive aunque él no se conozca para ello en la actualidad igual que Amazon Google a partir del análisis de sus pedidos y de su comportamiento junto con otros datos nosotros podemos atenderlo más eficientemente inclusive acercarnos a él y hacerlo crecer esta personalización requiere de herramientas idóneas como es software CRM el mismo que permite analizar el cliente poner semáforos ver los clientes prometedores y de esta manera establecer mejores relaciones y mejores negocios con estos clientes Asimismo también se puede analizar el desempeño geográfico o diferentes formas de segmentación de tal manera que le generamos mayor valor y podemos desplazar a los competidores por ejemplo clientes que tienen un récord de venta puntualidad de pago se les puede dar una línea de crédito e impulsar que vendan más clientes que tienen dificultades se los puede dejar para la competencia un aspecto importante que permite el software CRM y sobre todo gestionar las ventas y las herramientas de pronóstico de demanda es que nos van a permitir filtrar la calidad del mercado obviamente no se trata de tener todos los puntos de venta se trata de tener los mejores puntos de venta los que generan a su vez mayor rentabilidad y algo muypreciado en los negocios que es confiabilidad y certidumbre los puntos de venta débiles por diferentes motivos entre ellos la gestión de los propietarios se los puede dejar a la competencia.

En esta línea de ideas Hoyos (2017), destaca que la venta y en particular la venta que implica logística es una venta tipo Business to Business lo que lleva a que un negocio depende del otro esto es muy importante porque no se trata de atender una necesidad de un cliente se trata de 2 personas que quieren ganar más y por ello se pueden aliar para tener mejor resultado lógicamente esto depende de la calidad y confiabilidad de los negocios como en nuestra investigación puede ser que un distribuidor quiere comprar toda la urbanización y quiere destruir su competencia prácticamente aseguraría todo ese mercado para nosotros por lo que vale la pena darle un trato diferencial y hacer estrategias para ello.

Távora (2014), en esta línea de ideas señala que es importante la mejora de la calidad de los socios en el sentido de que un negocio Business to Business requiere de que ambas partes tengan lo mejor de la gerencia de las estrategias y que tengan una visión común ya que existe un ecosistema entre la mediana empresa y la pequeña que es la que lo surte, muchas veces los pequeños negocios carecen de estrategias y de metodologías que los negocios grandes y está en ponderación de capacidad gerencial es la que hace la diferencia esto no es novedad pues grandes empresas Tristán capacitación a sus empresas clientes a fin de que ésta se desarrollen y sean mejores clientes crezcan y a la vez crezcan ellos como clientes un caso típico es maestro Sodimac Promart que brindan cursos a todos los técnico de diferentes especialidades inclusive a la gente común de cómo desarrollar cerámica desarrollar carpintería etcétera como los bancos y el sector financiero capacitan a sus empleados Hogan ayuda a fin de que crezcan y sean mayores clientes mi investigación nosotros consideramos esto una gran solución y muchos participaron y lograron incrementar sus ventas es importante tener en cuenta entonces que cuando los clientes son negocios o sea no es una relación negro usuario final sino gran empresa hay empresa pequeña más conocida como Business to Business la capacidad del gerente para hacer crecer su negocio es el potencial de nuestro negocio de nuestros clientes y es lo que tenemos que apoyar.

El impacto en los sub distribuidores fue un incremento del 34% en las utilidades, los puntos de venta incrementaron 34% sus utilidades, y el promedio de utilidades se incrementó en 30%. Por otro lado los ingresos gracias a la propuesta tuvieron una relación de 1.73, un VAN.

4.2 Conclusiones

Se diagnostico la situación actual de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. 2019, que la venta de los sub distribuidores es 9577 balones frente a 1500 balones que vende directamente la empresa, por otro lado, estos promedios presentaban disminución en los últimos 3 años lo que producía perdidas por S/.32,288.

Se realizó una mejora logística en Berdi Servicio Empresarial S.A.C., la cual consistió en el desarrollo de un modelo de pronóstico de inventario, el desarrollo de un sistema CRM y la promoción al liderazgo de ventas en los puntos de ventas.

Se evaluó económica y financieramente el impacto de la propuesta de mejora logística en las ventas 2020. la misma que requirió una inversión de S/. 46,400 y presentaba un VAN de S/.105,256.66, un TIR sobre la inversión de 164% y una relación $B/C = 2.27$.

Respecto al objetivo general de determinar el impacto de una propuesta de digitalización logística en el incremento de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. las ventas se incrementaron en 41,916 unidades con un incremento de utilidad de S/. 146,700, esto se debió a que la propuesta redujo significativamente las causas raíz del bajo nivel de ventas.

REFERENCIAS

- Acosta Bueno, V. (2016). *Logística Empresarial Moderna* (3 Edición. ed.). Lima: Concytec.
- Aguiar, I. (2015). *Rentabilidad y riesgo en el comportamiento financiero de la empresa* (Vol. 1).
- Anaya Tejero, J. (2011). *Logística Integral – La Gestión Operativa de la Empresa* (Tercera Edición ed.). España: ESIC Editorial.
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación.
- Ballou, R. (2012). *Business Logistics Management*. Los Angeles: Pearson-Interamericana.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Costos logísticos*. Obtenido de Observatorio Regional de Logística: <http://logisticsportal.iadb.org/node/2019>
- Calatayud, A., & Katz, R. (2019). *Cadena de suministro 4.0: Mejores prácticas internacionales y hoja de ruta para América Latina* (Vol. 174). Inter-American Development. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=CuW3DwAAQBAJ&dq=digitalizaci%C3%B3n+LOGISTICA&source=gbs_navlinks_s
- Cámara, D., & Sanz, M. (2001). *Dirección de Ventas*. México: Prentice Hall.
- Cano, P., & et al. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 181-203. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215721510>
- Castillo, J. C. (2015). *Propuesta de mejora en la logística interna en la empresa dysmar eirl año 2015*. Piura, Perú: Tesis Doctoral de la Universidad Nacional de Piura. Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/400>
- Castillo, K. (2015). *Política de inventarios para productos “A” de la empresa REFA Mexicana S.A. Memorias de una experiencia*. Puebla - México: Fondo Editorial Universidad de las Américas Puebla,.
- Chávez, K. C. (2018). *La gestión logística como enfoque estratégico y su impacto en la rentabilidad de la empresa Factoría y Servicios Generales Juan Carlos EIRL., en el año 2017*. Trujillo, Perú: Tesis Doctoral de la Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11907>

- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación*. España: Pearson Educación. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=75OtcQAACAAJ&dq=LOGISTICA+%2B+digitalizaci%C3%B3n+%2B+NUBE&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjfwM7TwbPmAhXOpFkKHXjRDDcQ6AEIbTAJ>
- Delgado, R. A. (2015). *Propuesta para la mejora de la gestión del proceso logístico en la Empresa Tablenorte S.A.C*. Chiclayo, Perú: Tesis Doctoral de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Obtenido de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/652>
- Devore, J. (2008). *Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias*. México:: EDITE.
- Druker, P. (2015). *Administracion logistica* (Decimo Quinta Edic ion, Tercera Reimpresion ed.). New York: Pearson.
- Garrell, A., & Guilera, L. (2019). *La Industria 4.0 en la sociedad digital*. Barcelona: Marge Books. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=YnSIDwAAQBAJ&dq=LOGISTICA+%2B+digitalizaci%C3%B3n+%2B+NUBE&source=gbs_navlinks_s
- Gil, M. P., & Zuñiga, G. N. (2019). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística para incrementar la rentabilidad de la empresa Fabricación y Servicio Técnico S.R.L*. Trujillo, Perú: Tesis de la Universidad Privada del Norte. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/21987>
- Gomez, M., Grand, S., & Gatzui, S. (2015). Digitalisation in logistics and the role of cloud computing. *Logistics Innovation*, 2. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/f42e/3bf90ed0e3a09703758268b8f176eda317cb.pdf>
- González, P., & Bermúdez, T. (2010). Fuentes de información, indicadores y herramientas más usadas por gerentes de Mipyme en Cali, Colombia. *Contaduría Y Administración*(232), 83–108.
- Gürdür, D., Raizer, K., & El-khoury, J. (2018). Data visualization support for complex logistics operations and cyber-physical systems. *Diva*, 2(35). Obtenido de <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1179482/FULLTEXT01.pdf>

- Hofmann, E., & Osterwalder, F. (2017). Third-party logistics providers in the digital age: Towards a new competitive arena? *Logistics*, 1(2), 9. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2305-6290/1/2/9>
- Hoyos, S. T. (2017). *Propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos de la empresa Construcciones WBA E.I.R.L en la ciudad de Chepén*. Trujillo, Perú: Tesis Doctoral de la Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11384>
- Katz, R. (2015). *El ecosistema y la economía digital en América Latina*. México: Fundación Telefónica. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=Axt5CgAAQBAJ&dq=LOGISTICA+%2B+digitalizaci%C3%B3n+%2B+NUBE&source=gbs_navlinks_s
- Kuhlmann, A. S., & Klumpp, M. (2017). Digitalization of logistics processes and the human perspective. *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics (HICL)*, 24. Obtenido de <https://tore.tuhh.de/handle/11420/1486>
- Lambert, D., Cooper, M., & Pagh, J. (2017). *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities* (Vol. 9). Cambridge MA USA: Cambridge University Press.
- Líderes. (2015). *En América Latina el 99% de las empresas son Pymes*.
- Martin, C. (2014). *Logística y Aprovisionamiento* (Cuarta edición ed.). España: Folio.
- Morillo, M. (2017). *Rentabilidad financiera y reducción de costos*. Venezuela: Tesis de la Universidad de Los Andes Venezuela.
- Moya N, M. (2013). *Control de inventarios y teoría de colas*, (Quinta Edición ed.). Bogotá: EUNED.
- Muller, M. (2015). *Fundamentos de administración de inventarios* (Segunda Edición ed.). Mexico: Norma.
- Navarro, E., & et al. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. España: Tesis de la Universidad Internacional de La Rioja.
- Neyra Aguirre, P. (2014). *Operaciones y Logística para una Mediana y Pequeña Empresa* (Third Edition ed.). Lima: Gráfica Navarrete S.A.
- Oleśków, J., & Stachowiak, A. (2018). The framework of logistics 4.0 maturity model. *Intelligent Systems in Production Engineering and Maintenance*, 771-781. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-97490-3_73

- Parsons - Knight. (2012). *Logística pura más allá de un proceso logístico* (Tercera Edición (New Millenium) ed.). New Jersey: Colección Logística Corporación John F. Kennedy.
- Perdomo M, A. (2014). *Fundamentos de control interno*, (Segunda Edición ed.). Cengage Learning Editores,.
- Pérez, R. (2012). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Petroecuador. (2018). *40 Años construyendo el desarrollo del país 1972-2015*.
- Pourghasemi, H. R., Moradi, H. R., & Fatemi, S. M. (2013). Landslide susceptibility mapping by binary logistic regression, analytical hierarchy process, and statistical index models and assessment of their performances. *Natural Hazards*, 69(1), 749–779. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-013-0728-5>
- Redacción Economía. (2019). Redacción Economía. *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/economia/mercados/rendimiento-bonos-tesoro-eeuu-invierte-primera-vez-2007-noticia-619425>
- Redacción Gestión. (2019). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-peru-doce-puntos-basicos-cierra1-13-puntos-porcentuales-269187>
- Rodríguez, E. A. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Obtenido de https://www.academia.edu/37714580/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Ernesto_A._Rodr%C3%ADguez_Moguel_LIBROSVIRTUAL
- S&P Total Market Index. (2019). S&P Total Market Index. Obtenido de <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-total-market-index-tmi>
- Sebastian, M. J. (2012). *Distribución comercial aplicada*. España: ESIC.
- Stern Nyu. (2019). Betas. Obtenido de <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>
- Stratfford, J. (2010). *La Dirección de ventas*. Bilbao: Deusto.
- Távora, C. M. (2014). *Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la Empresa Comercial Piura*. Piura – Perú: Tesis de la Universidad Nacional de Piura. Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/700/IND-TAV-INF-14.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Weitz, Castleberry, & Tanner. (1998). *Selling. Building partnership*. México: Mac Graw/Hill.

..

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Propuesta de mejora logística en el nivel de ventas de Berdi Servicio Empresarial S.A.C.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicador	Escala
¿Cuál es el impacto de una propuesta de mejora logística en el incremento de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. ?	<p>General: Determinar el impacto de una propuesta de mejora logística en el incremento de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir el nivel de ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. 2018 - Describir el desempeño logístico en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. - Desarrollar una propuesta de digitalización logística en Berdi Servicio Empresarial S.A.C. - Determinar el incremento en ventas después de la propuesta de digitalización logística 2019 	Una propuesta de mejora logística incrementa las ventas en Berdi Servicio Empresarial S.A.C.	Propuesta de mejora Logística	Software especializado Tecnología cloud	Gestión en tiempo real Acceso desde cualquier lugar Acceso a clientes, personal, gerencia Procesamiento en tiempo real	
				Redistribución de rutas	Optimización de rutas de consta y de penetración en la sierra	
				Gestión de logística en tiempo real con software de georreferencia Google Maps coordinate (de pago)	Entrega de combustible y recojo de balones en tiempo eral Pedidos a planta o programación de pedios en tiempo real	

	- Validar económicamente la propuesta.			Integración georreferenciada Google mapa coordinate (de pago)	Maximización de uso de unidades de transporte	
				Integración con geomarketing Google Maps coordinate (de pago)	Reducción de costos de transporte Análisis de mercado pro	
			Ventas totales	Ventas totales	Nivel de venta total	
				Costo de ventas	Nivel de costo de ventas Nivel de gastos de ventas	
				Ventas sectoriales	Nivel de ventas provinciales	

Anexo 02: Ficha de seguimiento de ventas

Distribuidores		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trujillo	DT1																								
	DT2																								
	DT3																								
	DT4																								
	DT5																								
Salaverry	DS 1																								
	DS 2																								
	DS 3																								
	DS 4																								
Moche	DM 1																								
	DM 2																								
Santiago de chuco	DSCh 1																								
Virú	DV 1																								
	DV 2																								
	DV 3																								
	DV 4																								
Santa	DS 1																								
	DS 2																								
	DS 3																								
Julcán	DJ 1																								

Distribuidores		Julio				Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trujillo	DT1																								
	DT2																								
	DT3																								
	DT4																								
	DT5																								
Salaverry	DS 1																								
	DS 2																								
	DS 3																								
	DS 4																								
Moche	DM 1																								
	DM 2																								
Santiago de chuco	DSCCh 1																								
Virú	DV 1																								
	DV 2																								
	DV 3																								
	DV 4																								
Santa	DS 1																								
	DS 2																								
	DS 3																								
Julcán	DJ 1																								

Establecimiento	Distrito/zona
DT1	Trujillo Urb. El bosque
DT2	Trujillo Villa del contador
DT3	Trujillo Urb. Razuri
DT4	Trujillo Urb. Casuarinas
DT5	Trujillo El bosque
DS 1	Salaverry Cercado
DS 2	Salaverry Miguel Grau
DS 3	Salaverry Miramar
DS 4	Salaverry Villa Marina
DM 1	Moche Alto Moche
DM 2	Moche Las Delicias
DSCh 1	Santiago de chuco
DV 1	Virú Puente Viru
DV 2	Virú Santa Elena
DV 3	Virú Ciudad de Dios
DV 4	Virú Chao
DS 1	Santa Tambo Real
DS 2	Santa
DS 3	Santa Tambo real
DJ 1	Julcán

Anexo 03: Encuesta Entrevista

¿Cuál considera Ud., que es la principal problema de las ventas en su sector y en particular en su empresa?.

Un principal problema es la salud empresarial de los clientes, que estos se mantengan y compitan. Pues estos son afectados por la competencia “esporádica” pero “permanente” lo cual baja su salud empresarial, es decir no mantienen su mercado o pierden significativamente, a medida que la salud empresarial del distribuidor o punto de venta disminuye se pierde el cliente o se encarece para nosotros el costo de ventas.

Dado que las ventas dependen de los distribuidores ¿cuál es su visión para crecer en puntos de venta y en volumen de ventas por distribuidor?.

No se trata de darles menores precios, ni de que vendan más barato, el precio y los márgenes son estándares, es un problema de gestión y cultura empresarial de los distribuidores, de cómo se organizan y sobre todo su estrategia no de ventas, sino de marketing, es decir, conocer a su cliente y fidelizarlo ya que el beneficio y la utilidad está en su zona geográfica. El crecimiento de estos, una adecuada presencia local “disuade” el ingreso en la zona de esos “indeseables” nuevos competidores, que buscan oportunidad de negocio. Pero esto, es decisión del sub distribuidor o punto de ventas.

Ante esta situación ¿cuál sería el escenario deseable para mejorar el potencial del punto de ventas?.

Pregunta interesante, potenciar al dueño (generalmente son empresas familiares o pequeñas) y hacerles ver que es importante invertir en marketing tipo CMR, antes que estar buscando precio barato, reduciendo precios, y tener presencia o imagen corporativa local. Es decir, convertirse en el líder de su sector, por ejemplo en Las Delicias, que sean reconocidos y tengan un efecto disuasivo a nuevos competidores.

¿Qué sería su ideal que debería tener el punto de venta, a fin de mantenerse y crecer en ventas?.

Como le mencionaba, gestionar las relaciones con los clientes, los distribuidores están esperando que los llamen y les compren, el trato personalizado, el gas tiene un consumo constante, ya se puede mediante software tener a toda la población y estudiarla, ofrecerles

el gas el día que se les acaba, personalizar el trato. ¿Qué hace que escojan un restaurante por otro que cobra más caro?, es el trato, la atención, la imagen corporativa. No se pretende que sea una corporación grande, pero si, tener su personalidad de negocio y liderazgo en su zona, por ello debe conocer sus clientes, cuantos son, cuantos deberían comprarle, como les gusta ser atendido. Esto le lleva a proveer sus existencias, tener ventas más constantes, fidelizar el cliente. Está probado que la lealtad del cliente lleva a crecimiento en clientes y compras.

En este sentido, sería bueno que se tecnifiquen, porque son empresas pequeñas, si no usan herramientas tecnológicas y software. Esto comienza por el repartidor y una hoja de cálculo, donde llevaste el gas. Anotando en un mapa de la urbanización. Sabrá quienes compran, cuando vuelven a comprar o no compraron cuantos son clientes. Por ejemplo. Es típico que ninguno le dice si tiene certeza que le compran excesivamente a él y cada que tiempo necesitan.

Pero para esto hay herramientas de software que pueden hacer sencillo.

¿Sobre el aspecto de almacén, nivel de inventario, costo de inventario, costos logísticos que requeriría mejorar?.

Sobre el volumen de ventas, transporte, gestión, si hay muchos retos y desafíos, como quiebras de stock, demoras y reclamos, pero esto es por “la incertidumbre de los puntos de venta”, es importante en la venta tener en cuenta que no por vender más se gana más y se tiene menos riesgo. Para entender esta figura le explico: a más unidades de reparto (camiones, motocicletas) más riesgo (accidentes, devoluciones, etc.) más obligaciones (sueldos = lealtad, SOAT, combustible, infraestructura, mantenimiento etc.) todo esto hace que el negocio una de sus características sea la confiabilidad y el riesgo, es por ello nuestro enfoque en CMR, podríamos ofrecer más puntos más mercados pero eso solo incrementa el costo de ventas, ventas que no sabemos si se mantendrán o que son in pronosticable y ahí viene el asunto, sobre stock, reparto costoso, muchos pedidos (a más clientes más pedidos fuera de pronóstico, eso es inevitable). Por ello lo que se busca es “vacas productoras predecibles” y esto depende del lado del cliente y que adopte las nuevas tecnologías y enfoque de ventas.

Finalmente contestando puntualmente a su pregunta: mejorar el cliente es la clave, el inventario se lo pide, las unidades se las pone en circulación, sin embargo eso debe rendir con el menor riesgo y costos, pues vender mucho para tentar altos costos y riesgos no es la idea.

Anexo 04:: Costo de mano de obra

Cálculo del costo de hora de mano de obra del Operario de taller

Tabla 35

Cálculo del costo de hora de mano de obra del Operario de taller.

N° Feriados / Año	Horas/día	Días/Semana	Semana/mes	Mese/Año
11	8	6	4.29	12

Ocupación	Costo de mano de obra en S/.			Salario	Asignación	Sub Total 1
	MO /Hora	MO / día	MO / Semana	Básico (S/.)	Familiar (S/.)	
Operario De producción	7.29	58.33	350	1,500	75	1575
		Feriados	Gratificación	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2
		53.47	250	131.25	150.12	584.84
			Es Salud	SCTR Salud	SCTR Pensión	Sub Total 3
			158.38	4.05	4.04	166.47
		Uniforme	Ex. Médico	Sub Total 4	Total Gral. S/.	S/. / Hora
		22.5	20.83	43.33	2,326.31	11.29

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia.

Mano de obra del Ingeniero de Planificación

Tabla 36

Cálculo del costo de hora de mano de obra del Ingeniero de Planificación.

Nº Feriados / Año	Horas/día	Días/Semana	Semana/mes	Mese/Año
11	8	6	4.29	12

Ocupación	Costo de mano de obra en S/.			Salario	Asignación	Sub Total 1
	MO /Hora	MO / día	MO / Semana	Básico (S/.)	Familiar (S/.)	
Ingeniero de planificación	17.94	143.52	861.12	3,800	75.00	3,875.00
		Feriados	Gratificación	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2
		131.56	633.33	322.92	358.62	1,446.43
			Es Salud	SCTR Salud	SCTR Pensión	Sub Total 3
			389.65	11.41	11.39	412.45
		Uniforme	Ex. Médico	Sub Total 4	Total Gral. S/.	S/./ Hora
		22.5	20.83	43.33	5,777.21	28.04

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia.

Cálculo del costo de hora de mano de obra del Jefe de area

Tabla 37

Cálculo del costo de hora de mano de obra del jefe de area.

Nº Feriados / Año	Horas/día	Días/Semana	Semana/mes	Mese/Año
z11	8	6	4.29	12

Ocupación	Costo de mano de obra en S/.			Salario	Asignación	Sub Total 1
	MO /Hora	MO / día	MO / Semana	Básico (S/.)	Familiar (S/.)	
Jefe de Area	8.25	66.05	396.27	1,700.00	75.00	1,775.00
		Feriados	Gratificación	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2
		60.55	283.33	147.92	169.22	661.02
			Es Salud	SCTR Salud	SCTR Pensión	Sub Total 3

			178.51	4.52	4.55	187.58
		Uniforme	Ex. Médico	Sub Total 4	Total Gral. S/.	S/. / Hora
		22.5	20.83	43.33	2,710.26	13.16

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia.

Cálculo de mano de obra del mecánico de técnico especialista

Tabla 38
Cálculo del costo de hora de mano de obra del mecánico de producción.

Nº Feriados / Año	Horas/día	Días/Semana	Semana/mes	Mese/Año
11	8	6	4.29	12

Ocupación	Costo de mano de obra en S/.			Salario	Asignación	Sub Total 1
	MO /Hora	MO / día	MO / Semana	Básico (S/.)	Familiar (S/.)	
Técnico Especialista	7.77	62.16	372.96	1,600.00	75.00	1,675.00
		Feriados	Gratificación	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2
		56.98	266.67	139.58	148.04	611.27
			Es Salud	SCTR Salud	SCTR Pensión	Sub Total 3
			168.44	4.30	4.28	177.02
		Uniforme	Ex. Médico	Sub Total 4	Total Gral. S/.	S/. / Hora
		22.5	20.83	43.33	2,506.62	12.17

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia.

Cálculo del costo de hora de mano de obra del Administrativo

Tabla 39
Cálculo del costo de hora de mano de obra del administrativo.

Nº Feriados / Año	Horas/día	Días/Semana	Semana/mes	Mese/Año
11	8	6	4.29	12

Ocupación	Costo de mano de obra en S/.			Salario	Asignación	Sub Total 1
	MO /Hora	MO / día	MO / Semana	Básico (S/.)	Familiar (S/.)	
Adminis trativo	5.83	46.62	279.72	1,200.00	75.00	1,275.00
		Feridos	Gratificación	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2
		42.73	200.00	106.25	121.44	470.42
			Es Salud	SCTR Salud	SCTR Pensión	Sub Total 3
			128.16	3.28	3.26	134.70
		Uniforme	Ex. Médico	Sub Total 4	Total Gral. S/.	S/. / Hora
		22.5	20.83	43.33	1,923.45	9.34

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia.