



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

"PROPUESTA DE MEJORA PARA INCREMENTAR
LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DE
SERVICIOS INFOTEC SOLUTIONS E.I.R.L."

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autora:

Yvette Roxani Salgado Velarde

Asesor:

Ing. Jorge Luis Alfaro Rosas

Trujillo - Perú

2021

DEDICATORIA

A mis padres Jaime y Nancy, quienes siempre me acompañan y guían en mi
crecimiento personal y profesional.

A mi hijo Mattias, quien a sus 5 años me enseña que con perseverancia y
esfuerzo se alcanzan las metas.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por el inmenso amor que siempre me han mostrado, por su apoyo incondicional y constante en mi vida profesional, dándome fuerzas y ánimo para seguir creciendo día a día, y por guiarme en el camino a ser la persona que hoy soy, gracias por los valores y principios inculcados.

A mi hijo, por ser mi fuerza, mi motivación y mi mayor alegría cada día de mi vida.

A mi asesor, por su guía y enseñanza en el desarrollo de mi tesis.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
TABLA DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	xi
RESUMEN.....	1
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Realidad problemática	2
1.1.1. Antecedentes de la investigación.....	4
1.1.1.1. Antecedentes internacionales	4
1.1.1.2. Antecedentes nacionales	5
1.1.1.3. Antecedentes locales	6
1.1.2. Bases teóricas	8
1.1.2.1. Rentabilidad	8
1.1.2.2. Inventario	11
1.1.2.3. Plan de marketing.....	13
1.1.2.4. Procesos organizacionales.....	21
1.1.3. Definición de términos	30
1.2. Formulación del problema	31
1.3. Objetivos.....	31
1.1.1. Objetivo general	31
1.1.2. Objetivos específicos.....	31
1.4. Hipótesis	31
1.5. Justificación	32

1.1.3. Justificación teórica	32
1.1.4. Justificación práctica	32
1.1.5. Justificación valorativa	32
1.1.6. Justificación académica	32
1.6. Variables	32
1.6.1. Variable independiente	32
1.6.2. Variable dependiente	32
1.6.3. Operacionalización de variables	32
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	34
2.1. Tipo de investigación	34
2.1.1. Por la orientación	34
2.1.2. Por el diseño	34
2.2. Población y muestra	35
2.2.1. Población	35
2.2.2. Muestra	35
2.3. Materiales, instrumentos y métodos	35
2.3.1. Recolección de datos	35
2.3.2. Análisis de datos	36
2.4. Procedimiento	36
2.4.1. Diagnóstico de la realidad actual	36
2.4.2. Desarrollo de la propuesta de mejora	37
2.4.3. Evaluación económica de la propuesta de mejora	37
2.5. Aspectos éticos	37
CAPÍTULO III. RESULTADOS	39
3.1. Diagnóstico de la realidad actual	39
3.1.1. Generalidades de la empresa	39
3.1.1.1. Descripción de la empresa	39

3.1.1.2.	Organigrama de la empresa.....	39
3.1.1.3.	Misión	39
3.1.1.4.	Visión	40
3.1.1.5.	Clientes.....	40
3.1.1.6.	Proveedores	40
3.1.1.7.	Competidores	40
3.1.1.8.	Procesos de la empresa.....	41
3.1.2.	Identificación de causas raíces.....	41
3.1.2.1.	CR1. No cuenta con un registro de movimientos de inventario.....	43
3.1.2.2.	CR2. Falta de definición de procesos	43
3.1.2.3.	CR3. No cuenta con una estrategia de ventas	44
3.1.3.	Rentabilidad actual	44
3.1.4.	Pérdida antes de la mejora	45
3.1.5.	Indicadores antes de la mejora.....	46
3.1.5.1.	I1: Porcentaje de movimientos de inventario registrados.....	47
3.1.5.2.	I2: Porcentaje de procesos definidos	48
3.1.5.3.	I3: Eficacia de venta.....	49
3.2.	Propuesta de mejora.....	50
3.2.1.	Desarrollo de herramientas de mejora	51
3.2.1.1.	HM1: Registro de inventario Kardex	51
3.2.1.2.	HM2: Manual de procesos	59
3.2.1.3.	HM3: Plan de marketing	65
3.2.2.	Indicadores después de la mejora	65
3.2.2.1.	I1: Porcentaje de movimientos de inventario registrados.....	65
3.2.2.2.	I2: Porcentaje de procesos definidos	66
3.2.2.3.	I3: Eficacia de venta.....	66
3.2.3.	Pérdida después de la mejora.....	68

3.2.4. Rentabilidad después de la mejora	69
3.2.5. Inversión de la propuesta de mejora	69
3.2.5.1. HM1: Registro de inventario kardex	69
3.2.5.2. HM2: Manual de procesos	70
3.2.5.3. HM3: Plan de marketing	70
3.3. Evaluación económica de la propuesta de mejora	71
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	74
4.1. Resultados	74
4.1.1. Indicadores.....	74
4.1.2. Pérdida.....	75
4.1.3. Rentabilidad.....	76
4.2. Discusión	77
4.3. Limitaciones.....	78
4.4. Implicancias	79
4.4.1. Implicancias prácticas.....	79
4.4.2. Implicancias teóricas	79
4.4.3. Implicancias metodológicas.....	79
4.5. Conclusiones	79
4.6. Recomendaciones	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Simbología para diagramas de flujo.....	29
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	33
Tabla 3. Técnicas para recolección de datos	35
Tabla 4. Técnicas para análisis de datos.....	36
Tabla 5. Causas raíces de la baja rentabilidad.....	41
Tabla 6. Estado de resultados Año 2019	44
Tabla 7. Rentabilidad actual.....	45
Tabla 8. Productos que llevan 2 años o más en stock, final Año 2019	46
Tabla 9. Indicadores	47
Tabla 10. Movimientos de inventario registrados del año 2019	47
Tabla 11. Movimientos de inventario total del año 2019.....	47
Tabla 12. Porcentaje de movimientos de inventario antes de la propuesta de mejora	48
Tabla 13. Procesos de la empresa antes de la propuesta de mejora	48
Tabla 14. Porcentaje de procesos definidos antes de la propuesta de mejora	49
Tabla 15. Ventas Año 2019.....	49
Tabla 16. Efectividad de la venta actual	50
Tabla 17. Valor actual de los indicadores	50
Tabla 18. Propuesta de mejora	51
Tabla 19. Codificación de productos.....	52
Tabla 20. Formato kardex virtual.....	54
Tabla 21. Formato registro de productos	55
Tabla 22. Formato registro de compras.....	56
Tabla 23. Formato registro de ventas	57
Tabla 24. Formato de registro de proveedores	58
Tabla 25. Formato de registro de clientes	59

Tabla 26. SIPOC del Proceso de venta de productos	61
Tabla 27. SIPOC del Proceso de atención de servicio	62
Tabla 28. SIPOC del Proceso de abastecimiento de productos.....	63
Tabla 29. SIPOC del Proceso de inventario físico de almacén	64
Tabla 30. Procesos de la empresa después de la propuesta de mejora	66
Tabla 31. Porcentaje de procesos definidos después de la propuesta de mejora.....	66
Tabla 32. Incremento de ventas por plan de marketing	67
Tabla 33. Ventas mensuales después de la propuesta de mejora	67
Tabla 34. Eficacia de venta después de la propuesta de mejora.....	67
Tabla 35. Reducción de pérdidas por implementación kardex	68
Tabla 36. Pérdidas después de la implementación de la propuesta de mejora	68
Tabla 37. Estado de resultados después de la propuesta de mejora	69
Tabla 38. Rentabilidad después de la propuesta de mejora.....	69
Tabla 39. Inversión de registro de inventario kardex	70
Tabla 40. Inversión de manual de procesos	70
Tabla 41. Inversión de plan de marketing	71
Tabla 42. Inversión de la propuesta de mejora.....	71
Tabla 43. Estado de resultados proyectado a 5 años	72
Tabla 44. Flujo de caja proyectado a 5 años	72
Tabla 45. VAN, TIR y PRI de la propuesta de mejora	72
Tabla 46. Ingresos y Egresos proyectado a 5 años.....	73
Tabla 47. Índice de B/C de la propuesta de mejora.....	73
Tabla 48. Comparación de Indicadores.....	74
Tabla 49. Comparación de pérdida antes de la mejora y pérdida después de la mejora	75
Tabla 50. Comparación de la rentabilidad antes y después de la mejora	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Envío global de PC 2010 – 2020	2
Figura 2. Porcentaje de población de 6 años a más de edad que hacen uso de internet entre los años 2009 y 2019	3
Figura 3. Porcentaje de hogares que tienen al menos una computadora 2009 – 2019, departamento de La Libertad.....	3
Figura 4. Modelo Tarjeta kardex	13
Figura 5. Secciones de un plan de marketing	14
Figura 6. Análisis FODA	15
Figura 7. Significado del acrónimo SMART.....	17
Figura 8. 4P del marketing	18
Figura 9. Elementos del proceso organizacional.....	21
Figura 10. Mapa de procesos organizacionales.....	23
Figura 11. Ejemplo de manual de procedimiento.....	28
Figura 12. Organigrama de la empresa Infotec Solutions	39
Figura 13. Diagrama de Ishikawa	42
Figura 14. Formato Kardex físico	53
Figura 15. Gráfico de barras de comparación de indicadores	74
Figura 16. Gráfico de barras de la comparación de pérdida antes de la mejora y pérdida después de la mejora	75
Figura 17. Gráfico de barras de la comparación de la rentabilidad antes de la mejora y después de la mejora	76

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Índice de retorno de la inversión	10
---	----

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar en qué medida la propuesta de mejora incrementa la rentabilidad de la empresa Infotec Solutions EIRL; mediante un análisis de la situación actual de la empresa, identificando las principales causas de la baja rentabilidad, se diseñó una propuesta de mejora de los procesos de logística y ventas, integrada por un registro de inventario kardex, manual de procesos y plan de marketing, con el fin de incrementar el nivel de ventas y reducir las pérdidas que actualmente presenta la empresa, y de ésta manera incrementar su rentabilidad. El cálculo de los indicadores establecidos, junto con el cálculo de la rentabilidad y pérdida antes y después de la implementación de la propuesta de mejora permitió identificar que se obtendría un incremento en la rentabilidad, medida en el ROI, del 36% y se disminuirían las pérdidas de la empresa en 89%. La evaluación económica de la propuesta de mejora mediante los indicadores valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), periodo de recuperación de la inversión (PRI) e índice beneficio costo (B/C) demuestra que la propuesta de mejora es rentable para la empresa.

Palabras clave: Rentabilidad, Kardex, Manual de procesos, Plan de marketing.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La constante innovación en equipos tecnológicos ocasiona que la demanda de éstos sea cada vez mayor. La firma de análisis de mercado Canalys (2021) informa que después de un primer trimestre con restricciones de suministro debido a la pandemia del COVID 19, los envíos totales de PC en el año 2020 crecieron un 11%, con respecto al 2019, Figura 1, llegando a 297 millones de unidades.

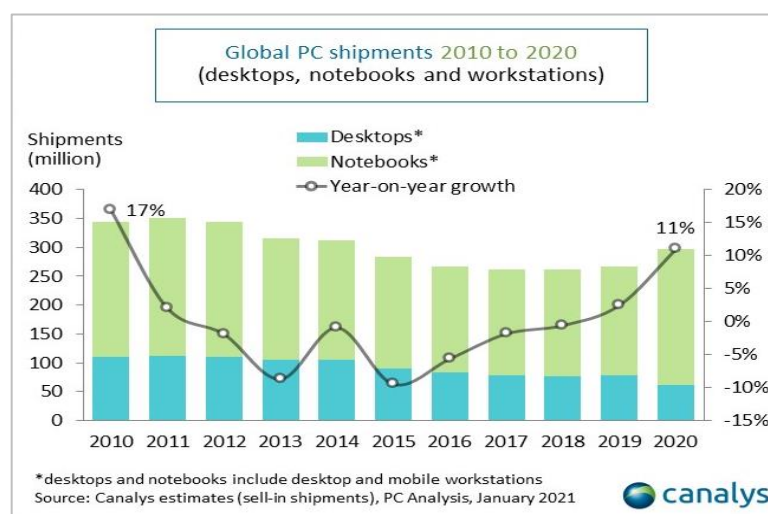


Figura 1. Envío global de PC 2010 – 2020

Fuente: Canalys (2021)

El mismo panorama se puede observar a nivel nacional. Estudios realizados por el INEI (2020) en relación a la población de 6 años de edad a más que hacen uso de internet entre los años 2009 y 2019, Figura 2, se observa un crecimiento promedio del 5.40% (Anexo 02). De lo cual se puede inferir que existe una tendencia de crecimiento en la demanda de equipos tecnológicos a nivel nacional.

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, citado por el diario Gestión (2021), informó que, debido a la alta demanda por el trabajo remoto y la educación virtual, ocasionados por el COVID-19, en Perú la importación de computadoras en el año 2020 creció en un 50% con respecto al año anterior.

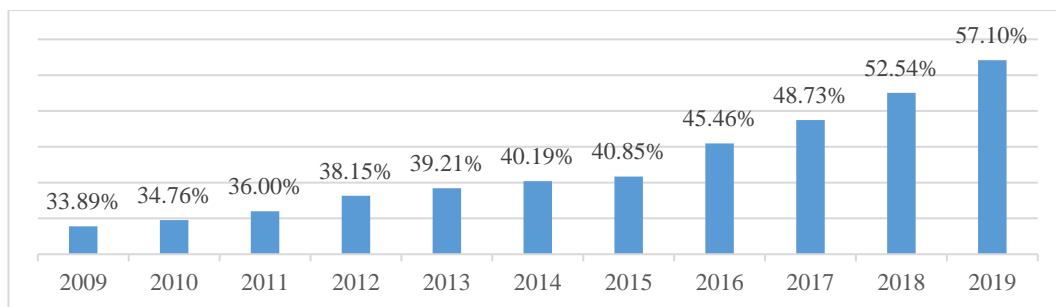


Figura 2. Porcentaje de población de 6 años a más de edad que hacen uso de internet entre los años 2009 y 2019

Fuente: Elaboración propia en base a INEI (2020)

En el departamento de La Libertad un estudio de INEI (2020) de hogares con acceso a tecnologías de información y comunicaciones, basado en el porcentaje de hogares en el departamento de La Libertad que tienen al menos una computadora entre los años 2009 – 2019, Figura 3, presentó un crecimiento promedio anual del 7.56%. (Anexo N° 01).

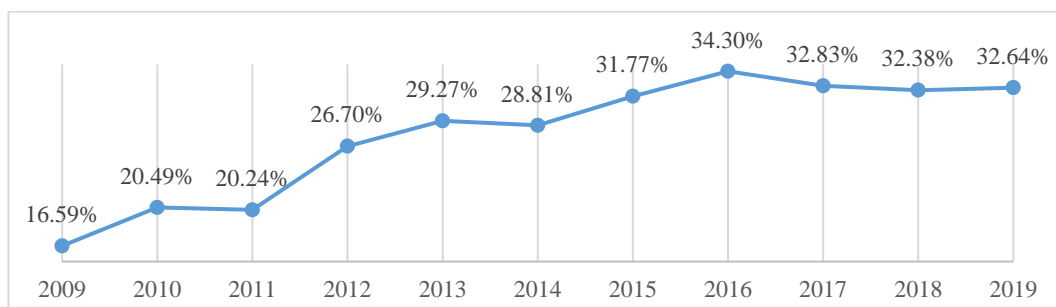


Figura 3. Porcentaje de hogares que tienen al menos una computadora 2009 – 2019, departamento de La Libertad

Fuente: Elaboración propia en base a INEI (2020)

Según los estudios planteados se puede deducir que la demanda de equipos tecnológicos está en aumento, presentando un ambiente favorable para las empresas dedicadas a este rubro del mercado.

La empresa Infotec Solutions es una pequeña empresa, constituida en el año 2015, dedicada a la comercialización de equipos informáticos como computadoras, laptops, equipos y sillas gamer, impresoras, entre otros, y a la prestación de

servicios técnicos como, instalación de programas, conexión de redes y desarrollo de aplicaciones web.

En una entrevista realizada al gerente se identificó que la empresa no está alcanzando la rentabilidad esperada; y mediante el análisis de la información recaudada se identificó que, a pesar que el mercado de tecnologías de la información posee una alta demanda, la falta de estrategias de captación de clientes origina que el nivel de ventas se encuentre por debajo del esperado. ocasionando que los productos adquiridos por la empresa no sean vendidos. La demora en la atención que ocasiona el desistimiento de compra por parte del cliente es otra causa del bajo nivel de ventas, la demora se da porque no se cuenta con el producto requerido en stock y es necesario realizar un proceso de compra. Otra causante de la baja rentabilidad es el sobreabastecimiento de productos, esto debido a que se están adquiriendo productos con los que ya se tienen un stock, puesto que la empresa desconoce el stock de productos en almacén.

La presente investigación pretende identificar las causas raíces de la baja rentabilidad de la empresa, con el fin de plantear una propuesta de solución integrada por herramientas de mejora que permita solucionar los problemas de la empresa y de ésta manera incrementar su rentabilidad.

1.1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1.1. Antecedentes internacionales

López y Rodríguez (2018), en su tesis *“Uso de la tarjeta de control de inventario Máster Kardex como herramienta para determinar la rentabilidad de 3M ferretería de la ciudad de Estelí durante el segundo semestre del año 2018”*, tiene como objetivo determinar la rentabilidad de 3M ferretería de la ciudad de Estelí, a partir del

uso de la tarjeta de control de inventario Máster Kardex, durante el segundo semestre del año 2018 y concluye que a partir del uso de la Tarjeta Master Kardex logró controlar las compras y ventas, manteniendo un saldo actualizado de las cantidades de mercancías en existencia y del costo de la mercancía vendida, obteniendo una rentabilidad económica del 18.19%, una rentabilidad financiera del 14.37%, así como un incremento en el margen de utilidad operativa del 18.70%.

Portilla (2016) en su tesis *“Sistema de gestión de inventarios para el centro de insumos agrícolas y veterinarios “Punto Agrícola” de la ciudad de Tulcán”* tiene como objetivo diseñar un sistema de gestión de inventarios que contribuya al manejo de mercaderías en el Centro de insumos agrícolas y veterinarios “Punto Agrícola” de la Ciudad de Tulcán y concluyó que el diseño de un sistema de gestión de inventarios, integrado por procesos, flujogramas, fichas de control de mercadería, codificación de productos, registros y estados financieros, permitió un seguimiento ordenado y controlado de las entradas y salidas de productos, facilitando la toma de decisiones a los propietarios de la empresa.

1.1.1.2. Antecedentes nacionales

Rojas (2018) en su tesis *“Gestión de inventarios y rentabilidad en el área de logística de la empresa Red salud del norte S.A.C. Huacho – Huaura, 2018”* tiene como objetivo medir la relación entre la gestión de inventario y rentabilidad en el área de logística de la empresa Red Salud del Norte S.A.C. Huacho – Huaura, 2018

y concluye que una adecuada gestión de inventarios influye en la rentabilidad de la empresa puesto que ambas variables poseen una correlación muy alta.

Tomas (2021) en su tesis *“Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento y logística para incrementar la rentabilidad de una empresa suministradora de servicio de maquinaria pesada en Huaraz”* tiene como objetivo determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento y logística sobre la rentabilidad de la empresa suministradora de servicio de maquinaria pesada en Huaraz y concluye que, con la propuesta de mejora, al aplicar herramientas de ingeniería industrial, tanto en el área de mantenimiento (Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad RCM) como en el área de logística (Control de inventarios), logró incrementar la rentabilidad sobre ventas de la empresa en un 0.7%, donde la utilidad neta del año 2019 fue de S/2435,605 y del propuesto, S/ 2587,507.

1.1.1.3. Antecedentes locales

Moraida (2016) en su tesis *“Implementación de procesos de control de inventarios y su impacto en la rentabilidad de la empresa metal mecánica Sermetal S.A.C., del distrito de Patáz – la libertad, 2016”* tiene como objetivo determinar el impacto de los procesos de control de inventarios en la rentabilidad de la empresa Sermetal S.A.C., del distrito de Patáz – La Libertad, 2016 y concluye que la implementación de procesos de control de inventarios mejora la rentabilidad de la empresa Metal mecánica

Sermetal S.A.C., del Distrito de Patáz – La Libertad, 2016; logrando un incremento de mejora del 4%, valorizado en un monto de S/ 12,215.20, disminuyendo considerablemente la pérdida de inventarios en un margen diferencial valorizado en S/ 18,274.33 y una disminución en los productos de sobre stock en un margen diferencial de S/ 5,187.62.

Valderrama (2021) en su tesis *“Propuesta de mejora en la gestión del almacén y su efecto en los costos de la planta Llama Gas S.A en el distrito de Huanchaco – Trujillo en el año 2020”* tiene como objetivo determinar el impacto de la mejora en la gestión del almacén en los costos de la empresa Llama Gas S.A. y concluye que la propuesta de mejora integrada por una herramienta de gestión ABC, 5S, plan de capacitación, codificación de productos y kardex, tiene un efecto positivo en los costos de la empresa Llama Gas S.A., obteniendo una reducción de S/ 9,446.89 al año lo cual representa una reducción del 38%.

Espejo y Ramírez (2016) en su tesis, *“Implementación de un sistema de control de inventarios y su incidencia en la situación económica de la empresa Estación de Servicios Chimú SRL, Trujillo, 2016”* concluyen que la implementación de un sistema de control de inventarios permite a la empresa controlar todo ingreso y egreso de inventario en cantidad y en importes. Concluyen también que la empresa mejoró su situación económica en el año 2016, periodo en el que se contaba con el sistema de control de inventarios, frente al año 2015 ejecutado, en la cual la utilidad bruta

pasó de significar con respecto a los ingresos de 9.5% a 10.1%, una mejora de S/ 164,554 que significa 19.6% de mejora con respecto al año 2015. Además, la utilidad operativa pasó de significar 2.9% a 4.2% de los ingresos en el año 2016, una mejora de S/ 159,994 que significa 62.3% de avance, en comparación con el margen operativo del año 2015.

1.1.2. Bases teóricas

1.1.2.1. Rentabilidad

A. Definición de rentabilidad

Lizcano (2004) define la rentabilidad como la relación existente entre el resultado obtenido y los medios empleados para su consecución, debiéndose matizar que estos medios vienen referidos a los capitales -económicos o financieros- empleados.

Warren, Reeve y Duchac (2016) Consideran que el análisis de rentabilidad se concentra en la capacidad de una empresa para obtener ganancias. Ésta se refleja en los resultados de operación tal como se reportan en el estado de resultados. La capacidad para obtener ganancias también depende de los activos que la empresa tiene disponibles para utilizar en sus operaciones, tal como se reportan en su balance general. Por lo tanto, con frecuencia se utilizan las relaciones del estado de resultados y el balance general para evaluar la rentabilidad.

B. Tipos de rentabilidad

Según Lizcano (2004) que la rentabilidad suele ser analizada desde dos perspectivas esenciales: por una parte, la rentabilidad de los propietarios de la empresa, esto es, la rentabilidad financiera; por otra parte, la rentabilidad suele venir referida al conjunto de activos empleados en la actividad de la empresa, denominándose en este caso rentabilidad económica. Se puede considerar otro aspecto al analizar la rentabilidad de la empresa, como es el nivel de recursos financieros que genera internamente (cash-flow económico) en proporción a su output, esto es, su volumen de ingresos. Ello nos lleva a otra magnitud que se denomina rentabilidad autogenerada.

Bravo (2003) considera que algo importante por tener en cuenta es que ulteriormente lo que genera el negocio se transforma en utilidad y ésta es la ganancia que tendrá el negocio –punto de vista económico– o el accionista – punto de vista financiero–.

En el caso de la empresa Infotec Solution EIRL, el financiamiento es con bienes propios y no posee deuda, por lo tanto, el tipo de rentabilidad a medir es la rentabilidad económica.

a. Rentabilidad económica

Bravo (2003) considera que el índice de rentabilidad económica ha de medir el retorno que proporciona el negocio independientemente de cómo ha sido financiado.

Para calcular el índice ROA (Return on Assets) necesitamos la utilidad operativa neta sobre el total de activos.

El resultado, significa lo que el negocio genera de utilidad operativa o económica sobre la inversión realizada al inicio del periodo, representada ésta por los activos totales.

C. Medición de la rentabilidad

Se considera medir la rentabilidad de la empresa mediante el indicador retorno de la inversión o ROI.

a. Retorno de la inversión (ROI)

Según Fernández (2020) el Retorno de la inversión es el índice que calcula los beneficios obtenidos a partir de una inversión económica. Permite saber si una acción concreta ha sido rentable o no.

Olivier (s.f.) considera que el ROI se calcula en función de la inversión realizada y el beneficio obtenido, mostrado en la Ecuación 1.

$$ROI = \frac{\text{Beneficio obtenido} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \times 100$$

Ecuación 1. Índice de retorno de la inversión

Fuente: Olivier (s.f.)

Cuanto mayor sea, más rentable será la inversión. Si el ROI es negativo significa que se está perdiendo dinero.

1.1.2.2. Inventario

A. Definición de inventario

Los miembros del CSMP, Waller y Esper (2017) definen el inventario como, de acuerdo con las normas de información financiera NIF, el inventario es un activo circulante. En particular, el inventario representa la “propiedad personal tangible que se mantiene para la venta en el curso ordinario de negocios, que está en proceso de producción para la venta, o bien, que se utiliza para consumirse en la producción actual”. En otras palabras, el inventario (en forma de trabajo en proceso”, “materias primas” o “bienes terminados”) es un activo, pues representa la propiedad que es probable que se convierta en utilidades, ya que la meta final del inventario es facilitar las ventas de una organización.

Desde la perspectiva de la eficiencia de la administración de la cadena de suministro, el inventario se considera a menudo como un inconveniente para la administración eficiente de la cadena de suministro. Mientras que los gerentes de la cadena de suministro reconocen la necesidad de que haya inventario, la regla no escrita (y, en muchos casos, escrita) es mantener el inventario en un mínimo esencial.

B. Gestión de inventario

Según La Cámara de Comercio de Bogotá (2010) la gestión de inventarios es la correcta administración y control de los niveles de inventario o stock, para intentar reducirlos al máximo y así mejorar la rentabilidad, pero sin impactar el grado de servicio o las necesidades de abastecimiento de abastecimiento del mercado.

C. Kardex

a. Definición de kardex

Según Enciclopedia Contable. (2021) es un registro de información organizado y estructurado que registra en detalle el valor de una gran cantidad de productos básicos propiedad de la empresa en un período de tiempo determinado.

Asimismo, el kardex es un formato que se utiliza para registrar las entradas y salidas de existencias de la empresa y además es utilizado para conocer el costo y el inventario en cualquier momento, sin tener que recurrir al inventario de manera física.

b. Contenido de un kardex

Según Leegales (2020) se podría considerar como estándar el siguiente contenido:

- Fecha de movimiento
- Detalle
- Cantidad, valor unitario y valor total de la entrada

- Cantidad, valor unitario y valor total de la salida
- Cantidad, valor unitario y valor total del saldo

Un modelo de Tarjeta Kardex se observa en la Figura 4.

Leegales		TARJETA KARDEX										
Producto			Referencia			Ubicación			Proveedor			
Cantidad Maxima			Cantidad Minima			Método						
#	FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		CONCEPTO	Doc	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

Figura 4. Modelo Tarjeta kardex

Fuente: Leegales (2020)

1.1.2.3. Plan de marketing

A. Definición de plan de marketing

Según Cyberclick (2021) un plan de marketing es un documento (en formato texto o presentación) donde se recoge el análisis de la situación de la empresa, los objetivos que busca conseguir y los pasos a seguir para conseguirlos.

B. Importancia de un plan de marketing

Cyberclick (2021) considera que existen muchas razones para elaborar un plan detallado: ayuda a conseguir los objetivos de la empresa, refuerza el compromiso de la dirección y los trabajadores, ayuda a definir una visión a largo plazo, mejora las eficiencias e incluso puede ayudar a prevenir errores (y a solucionarlos rápidamente cuando se producen).

C. Secciones de un plan de marketing

Cyberclick (2021) considera que, a la hora de elaborar el plan de marketing, la organización es clave. Hay una serie de aspectos que todo plan debe incluir, indicados en la Figura 5, y un orden lógico en el que trabajar sobre ellos para que el resultado final sea coherente y operativo.

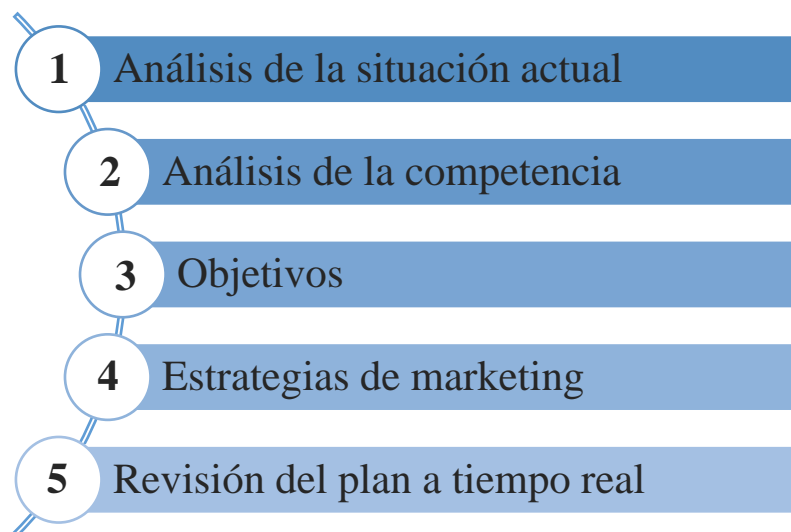


Figura 5. Secciones de un plan de marketing

Fuente: Elaboración propia en base a Cyberclick (2021)

a. Análisis de la situación actual

En esta situación vemos la influencia de factores tanto externos como internos.

Podemos recurrir al clásico análisis FODA: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, en cual se explica en la Figura 6.



Figura 6. Análisis FODA

Fuente: Bolivia Emprende (2021)

Además del FODA, recomienda realizar también un análisis del buyer persona, esto es, del cliente ideal de nuestra empresa. Como mínimo, debería incluir los siguientes apartados:

- ¿Quién es nuestro buyer persona? Aquí recogemos información sobre el perfil general de nuestro cliente ideal, su información demográfica y los identificadores personales.
- ¿Cómo puede ayudarle nuestra empresa? Detallaremos los objetivos y retos primarios y secundarios de esta persona y explicaremos cómo podemos ayudarle a abordarlos.

- ¿Por qué? Comentarios sobre los retos y objetivos de los clientes y sus quejas y objeciones más comunes.
- ¿Cómo? Definición de los mensajes de marketing y ventas que vas a emplear para llegar a este cliente potencial.

b. Análisis de la competencia

Este es un aspecto más del análisis de los factores externos, pero merece su propio apartado en el plan de marketing por lo determinante que puede ser para el futuro de nuestra empresa.

Después de seleccionar a las principales empresas de la competencia debemos intentar responder al menos a estas cuatro preguntas sobre ellas:

- ¿Qué presupuesto y volumen de negocio manejan?
- ¿Qué precio tienen sus productos o servicios?
- ¿Cómo es el proceso de ventas?
- ¿Cómo consiguen los clientes?

c. Definición de Objetivos

Basar los objetivos teniendo en cuenta el acrónimo SMART, explicado en la Figura 7:



Figura 7. Significado del acrónimo SMART

Fuente: Diccionario de Marketing (2021)

- S de "specific": los objetivos deben ser específicos y concretos.
- M de "measurable": para saber si un objetivo se ha conseguido, tenemos que ser capaces de medirlo. Por tanto, además de definir el objetivo de manera precisa, también tenemos que aclarar cómo lo vamos a medir.
- A de "achievable": esto es, alcanzables.
- R de "relevant": parece una obviedad decir que los objetivos tienen que ser relevantes, pero en la práctica no lo es tanto. los objetivos de marketing tienen que responder a los objetivos de negocio.
- T de "time-bound": todo objetivo necesita un contexto temporal para tener sentido.

d. Plan de actuación: estrategias de marketing

En este apartado definiremos las estrategias de marketing, siempre yendo de lo más general a lo más concreto.

Para organizar y clasificar las estrategias, es muy común recurrir a las famosas "4 P del marketing", explicado en la Figura 8.



Figura 8. 4P del marketing

Fuente: Villacampa (2021)

e. Revisión del plan a tiempo real

Organizar reuniones regulares para evaluar la marcha del plan. Estos cinco puntos pueden servirte de guía para comenzar:

- Objetivos: ¿se están cumpliendo los objetivos?
- Cumplimiento: ¿estamos siguiendo las acciones previstas?

- Estrategias: ¿cuáles son las acciones que están funcionando mejor y cuáles deberíamos descartar?
- Presupuesto: ¿se adapta el plan a los presupuestos reales?
- Revisión: modificaciones y ampliaciones del plan.

D. Marketing digital

a. Definición de marketing digital

Según Colvée (2013) El marketing digital es la adaptación de las características del marketing al mundo digital utilizando las nuevas herramientas digitales disponibles en el entorno de la Web 2.0. Es por tanto un método para identificar la forma más eficiente de producir valor al cliente que pueda ser percibido por medio de las herramientas digitales.

b. Características del marketing digital

Colvée (2013) considera que el marketing digital, a diferencia del marketing convencional presenta las siguientes características:

- **Es un marketing personalizado:** permite hacer un marketing casi a la medida de cada usuario. La segmentación puede hacerse hasta alcanzar a cada uno de nuestros clientes individual y personalmente.
- **Es también un marketing masivo o intensivo y no invasivo:** con poca inversión se puede llegar a muchísima gente con herramientas digitales sencillas

como tener un enlace patrocinado a nuestra web o gestionando un posicionamiento adecuado en buscadores.

- **Es un marketing de doble sentido, interactivo:** Un buen enfoque y una buena ejecución nos facilitará la interacción entre los consumidores y nuestra empresa uniendo ambos “mundos”. Estaremos en contacto con las personas que realmente consumen nuestros productos o usan nuestros servicios, lo que nos permitirá tener información de ellos.
- **Es también un marketing emocional:** al tratarse de un marketing muy personalizado (de tú a tú, un diálogo entre dos), necesita que sus mensajes también lo sean. De esa manera, deberemos buscar contenidos que el usuario pueda vincularlos a experiencias propias, emociones, sentimientos, y a sus propias vivencias.
- **Es un marketing medible:** el nuevo entorno de la Web 2.0 permite desarrollar aplicaciones para medir el impacto de nuestras acciones de forma rápida y precisa. A diferencia de los medios offline podemos desarrollar encuestas online para investigar el mercado, medir la satisfacción del cliente, etc., e incluso testar las opiniones de nuestros consumidores en nuestras redes sociales.

1.1.2.4. Procesos organizacionales

A. Proceso organizacional

Louffat (2017) define proceso organizacional como el conjunto de actividades secuenciales e integradas que buscan generar valor para un cliente interno o externo, mediante la transformación de insumos en productos o servicios finales. En la Figura 9 se observan los elementos del proceso organizacional.



Figura 9. Elementos del proceso organizacional

Fuente: Louffat (2017)

B. Tipos de procesos organizacionales

Según Louffat (2017) los procesos organizacionales que se identifican en toda organización pueden agruparse en cuatro categorías:

a. Procesos estratégicos

Aquellos que se originan de la misión, la visión, los objetivos y la estrategia corporativa; representan la esencia misma de la empresa teniendo en cuenta la finalidad, la diferenciación que ofrece y los beneficios que otorga a los diferentes grupos de interés. Se fundamenta en las care-

competencias o factores de ventaja competitiva que ofrece una empresa.

b. Procesos operativos

Denominados también procesos de línea, procesos ejecutores o procesos de acción; son aquellos que se encargan de establecer e implementar los procesos centrales que buscan brindar, de manera prioritaria, atención del cliente final interno.

c. Procesos de apoyo

Se encargan de establecer las relaciones secuenciales de soporte, de auxilio y de complemento y buscan principalmente la atención de cliente interno, pues permiten dar cobertura a los procesos estratégicos, operativos y administrativos.

d. Procesos administrativos

Se encargan de establecer las relaciones integradas que permitan planeas, organizar, dirigir y controlar, de forma sistémica, holística, sinérgica e integrada, todos los procesos identificados en una institución.

C. Mapa de procesos organizacionales

a. Definición de mapa de procesos organizacionales

Louffat (2017) define el mapa de procesos organizacionales como una representación gráfica que muestra y hace visibles los diversos procesos de una institución, desde los niveles macro hasta los niveles micro. El mapa de procesos

organizacionales se convierte en un marco de referencia que produce mejoras en la comunicación, el entendimiento y la unión entre todos los participantes de un proceso.

En la Figura 10 se observa la ubicación de cada tipo de proceso en el mapa de procesos organizacionales: en la parte superior los procesos estratégicos, en la parte intermedia los procesos ejecutores, en la parte inferior, los procesos de apoyo y en el margen vertical izquierdo, los procesos administrativos.

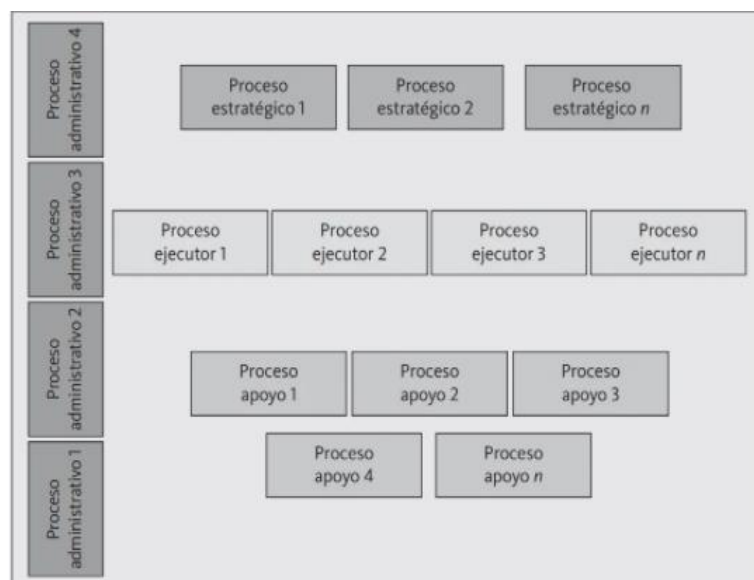


Figura 10. Mapa de procesos organizacionales

Fuente: Louffat (2017)

b. Ventajas de los mapas de procesos organizacionales

Pérez (2007) citado por Louffat (2017) considera que la adopción de un mapa de procesos puede traer consigo ventajas importantes para la empresa, como las siguientes:

- Permite mostrar, en general, la secuencia, la interacción y la comprensión entre ellos y su generación de valor.
- Ofrece una visión sistemática y holística de la empresa, que sirve como contexto alternativo para los cambios organizacionales como estructuras más planas, estilos de liderazgo y relaciones de trabajo más integrados.
- Facilita la comprensión de las relaciones causa-efecto de los procesos al hacer un balance entre aquellos que generan ingresos versus los que generan costos.
- Valora y prioriza la orientación plena y real de los trabajadores al amalgamar las competencias polivalentes, no por áreas sino por procesos, con lo que se acaban los feudos y las islas tradicionales.
- Facilita la visualización de la empresa por medio del diseño de flujos de información desde una perspectiva global y de valor.

D. Manual organizacional

a. Definición de manual organizacional

Según Louffat (2017) los manuales organizacionales son documentos administrativos esenciales que contribuyen, de manera concreta, a definir con claridad cuáles son los deberes y derechos organizacionales de las diversas unidades orgánicas y de todos los funcionarios que conforman la empresa.

b. Objetivos del manual organizacional

Según Mejía (2007) citado por Louffat (2017) los manuales organizacionales tienen los siguientes objetivos:

- Servir de guía para los funcionarios de la institución para la correcta ejecución de actividades y tareas, porque establecen de forma oficial y estandarizada, como se deben ejecutar las acciones administrativas.
- Ayudar a brindar servicios más eficientes, porque todo lo que se ha escrito en los manuales ha sido verificado, testado y comprobado con anterioridad.
- Mejorar el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros, porque la factibilidad y viabilidad conduce a una gestión más racional.
- Generar uniformidad en el trabajo por parte de los diferentes funcionarios, porque no pueden realizar sus actividades como les parece, sino que tienen que respetar la normativa y la uniformidad establecidas.
- Evitar la improvisación en las labores porque de otro modo se produciría en la empresa una especie de “anarquía organizada”.
- Ayudar a orientar al personal nuevo, porque se convierte en su documento de consulta permanente para no equivocarse en cómo realizar sus actividades.
- Facilitar la supervisión y evaluación de labores, porque al existir actividades estandarizadas, los controles

también pueden aplicarse de forma integrada y objetiva por medio de indicadores.

- Proporcionar información a la empresa acerca de cómo marchan los procesos, porque permite hacer un monitoreo constante, en cualquier momento, antes, durante y después de la ejecución de las actividades, lo que permite velar por la buena ejecución del trabajo.
- Evitar discusiones sobre norma, procedimientos y actividades, porque todo está normado y es de aplicación universal dentro de la empresa.
- Facilitar la orientación y atención al cliente externo, porque éste puede tener la seguridad de que todo se hace conforme a los estándares de calidad certificados.
- Establecer elementos de consulta, orientación y entrenamiento para el personal, porque las competencias necesarias del recurso humano están sujetas a la nueva configuración de procesos, que requiere conocimientos, habilidades y actitudes diferentes a las de los modelos funcionales.
- Servir como punto de referencia para las actividades de control interno y auditoria, porque da la validez y confiabilidad necesarias a los resultados obtenidos.
- Ser la memoria de la institución, porque todo está documentado y puede servir de referencia para

cambios o mejoramientos organizacionales posteriores.

E. Manual de procedimientos

Louffat (2017) considera que el manual de procedimiento es aquel que se encarga de describir, de manera detallada, las actividades secuenciales o paralelas necesarias para poder ejecutar un proceso organizacional o subproceso organizacional previamente establecido, debe contener la siguiente información:

a. Denominación del procedimiento

Identifica la etapa del proceso o subproceso organizacional a ser detallado.

b. Finalidad

Señala con claridad el propósito que debe ser alcanzado con la descripción del procedimiento específico.

c. Flujograma

Permite observar el panorama completo e integrado, de forma secuencial, de todas las actividades necesarias para ejecutar un proceso o subproceso organizacional.

d. Texto explicativo

Describe a modo de explicaciones suplementarias o complementarias, cada una de las etapas dibujadas en el flujograma.

En la Figura 11 Louffat (2017) nos presenta un modelo de manual de procedimiento, la descripción de las actividades del

subproceso denominado “servicio posventa”, que, a su vez, forma parte del proceso denominado “Atención al cliente”.

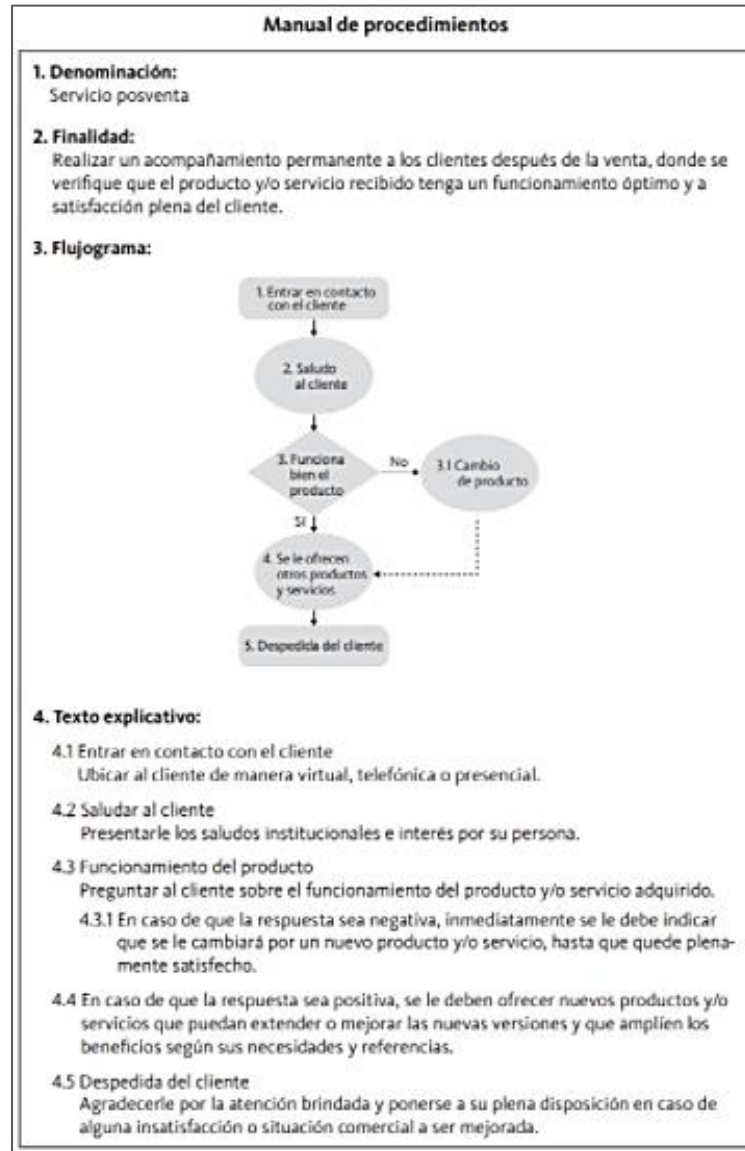


Figura 11. Ejemplo de manual de procedimiento

Fuente: Louffat (2017)

F. Diagramas de flujo

a. Concepto de diagramas de flujo











Louffat (2017) define diagrama de flujo, denominado también flujograma o cursograma, como una herramienta

que permite la representación gráfica y la explicación detallada de las actividades a desarrollar, la dirección y la secuencia que se debe seguir, los recursos a emplear, así como los encargados de la ejecución de algún proceso organizacional.

b. Símbolos gráficos de los diagramas de flujo

En la Tabla 1 se observan los símbolos gráficos que según Mejía (2007), citado por Louffat (2017), pueden ser empleados en la elaboración de un flujograma.

Tabla 1. *Simbología para diagramas de flujo*

Símbolo	Nombre	Significado
1 	Límites	Indica tanto el inicio como el final del proceso. Es necesario escribir dentro de la figura los términos "inicio" o "fin", según corresponda.
2 	Acción	Muestra la realización de una actividad y es necesario escribir dentro del rectángulo un texto que, de modo sintético, explique la acción.
3 	Inspección	Representa una actividad de seguimiento que permite revisar y examinar una tarea, dicha labor es ejecutada por una persona diferente al titular de la actividad.
4 	Decisión	Son las opciones o alternativas a escoger para ir en una u otra dirección. Es necesario escribir una pregunta dentro de la figura.
5 	Documentación	Indica la necesidad de contar con un documento que avale la realización de la actividad dentro del proceso.
6 	Espera	Señala una pausa antes de realizar alguna actividad y es necesario escribir dentro de la figura lo que se espera.
7 	Conector	Representa el enlace o la continuación del flujograma de una página a otra.
8 	Sentido del flujo	Indica la dirección secuencial del flujo, ya sea vertical, horizontal, ascendente, descendente, etcétera.
9 	Transmisión	Establece la transmisión de datos por teléfono, fax o medios electrónicos.
10 	Transporte	Representa el movimiento del resultado final (producto o servicio) del proceso desarrollado.

Fuente: Louffat (2017), basado en Mejía (2007)

1.1.3. Definición de términos

1.1.3.1. Rentabilidad

Lizcano (2004) define la rentabilidad como la relación existente entre el resultado obtenido y los medios empleados para su consecución.

1.1.3.2. Inventario

Las normas de información financiera NIF definen el inventario como la propiedad personal tangible que se mantiene para la venta en el curso ordinario de negocios, que está en proceso de producción para la venta, o bien, que se utiliza para consumirse en la producción actual.

1.1.3.3. Kardex

Según Enciclopedia Contable. (2021) es un registro de información organizado y estructurado que registra en detalle el valor de una gran cantidad de productos básicos propiedad de la empresa en un período de tiempo determinado.

1.1.3.4. Marketing

Cyberclick (2021) define el marketing como el sistema de investigar un mercado, ofrecer valor y satisfacer al cliente con un objetivo de lucro.

1.1.3.5. Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado.

1.1.3.6. Procedimiento

Un procedimiento es un método de ejecución o pasos a seguir, en forma secuenciada y sistemática, en la consecución de un fin.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida la propuesta de mejora incrementa la rentabilidad de la empresa de servicios Infotec Solutions E.I.R.L.?

1.3. Objetivos

1.1.1. Objetivo general

Determinar en qué medida la propuesta de mejora incrementa la rentabilidad de la empresa de servicios Infotec Solutions E.I.R.L.

1.1.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa Infotec Solutions E.I.R.L. para determinar las causas que ocasionan la baja rentabilidad.
- Desarrollar una propuesta de mejora en la gestión de la empresa aplicando herramientas de ingeniería.
- Determinar el incremento de la rentabilidad de la empresa luego de la propuesta de mejora.
- Determinar si la implementación de la propuesta de mejora es rentable para la empresa.

1.4. Hipótesis

La propuesta de mejora incrementa la rentabilidad de la empresa de servicios Infotec Solutions E.I.R.L.

1.5. Justificación

1.1.3. Justificación teórica

La tesis se justifica porque aplica teorías de la ingeniería industrial siguiendo una metodología ordenada y coherente.

1.1.4. Justificación práctica

La tesis se justifica porque plantea posibles soluciones con el fin de resolver problemas identificados en la empresa.

1.1.5. Justificación valorativa

La tesis se justifica porque va a solucionar un problema y fortalecer las teorías de la ingeniería industrial.

1.1.6. Justificación académica

La tesis se justifica porque fortalece el desarrollo académico de la carrera de ingeniería industrial y de la Universidad Privada del Norte.

1.6. Variables

1.6.1. Variable independiente

Propuesta de mejora

1.6.2. Variable dependiente

Rentabilidad

1.6.3. Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2. *Operacionalización de variables*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Fórmula	Escala
Variable independiente Propuesta de mejora	Conjunto de medidas de cambio que se proponen en una organización para mejorar su rendimiento.	La propuesta de mejora permite gestionar los inventarios, incrementar el nivel de ventas y organizar los procesos de la empresa.	Gestión de inventarios	Porcentaje de productos inventariados	$= \frac{\text{Movimientos de inventario registrados}}{\text{Total de movimientos de inventario}} \times 100$	Razón
			Gestión organizacional	Porcentaje de Procesos definidos	$= \frac{\text{Procesos definidos}}{\text{Total de procesos de la empresa}} \times 100$	Razón
			Gestión de ventas	Eficacia de venta	$= \frac{\text{Ventas ejecutadas}}{\text{Ventas proyectadas}} \times 100$	Razón
Variable dependiente Rentabilidad	Según Lizcano (2004) la rentabilidad es la relación existente entre el resultado obtenido y los medios empleados para su consecución.	La rentabilidad permite analizar si los recursos de la empresa son gestionados de manera eficiente y si se ha obtenido el retorno esperado.	Medida de desempeño financiero.	Rentabilidad de la inversión	$= \frac{\text{Beneficio} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \times 100$	Razón

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Por la orientación

Según su orientación, la investigación es de tipo aplicada, debido a que se plantea una propuesta de mejora basada en la información teórica y práctica precedente, con el fin de solucionar el problema identificado.

Esteban (2018) considera que se denomina investigación aplicada; porque en base a investigación básica, pura o fundamental en las ciencias fácticas o formales se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad.

2.1.2. Por el diseño

Según el diseño de la investigación es de tipo descriptiva puesto que describe la situación de una empresa, identificando variables y proponiendo una hipótesis con la que se pretende solucionar el problema identificado.

Martínez (2018) concluye que la investigación descriptiva se caracteriza por describir datos y características generales de los fenómenos bajo estudio, tal como son o se manifiestan, buscando especificar las características importantes de la forma en que ocurren. Identifican las variables y proponen hipótesis, por lo que su finalidad es proporcionar un buen registro de los hechos relacionados con el tema de estudio a partir de la recolección de información y de la descripción de los que se investiga, intentando dar respuesta a preguntas como quién, qué, dónde, cuándo y cómo.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población de la presente investigación son los procesos de la empresa Infotec Solutions EIRL.

2.2.2. Muestra

La presente investigación se realiza con una muestra por conveniencia, la cual está integrada por los procesos de logística y procesos de ventas de la empresa Infotec Solutions EIRL.

2.3. Materiales, instrumentos y métodos

2.3.1. Recolección de datos

La recolección de datos para la investigación se dio por medio de las técnicas indicadas en la Tabla 3.

Tabla 3. *Técnicas para recolección de datos*

Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicado en:
Observación	Permite conocer la situación actual de la empresa.	-Registro de observaciones	-Procesos de la empresa
Entrevista	Permite conocer la situación actual de la empresa.	-Guía de entrevista -Registro de entrevista	-Gerente de la empresa
Análisis documental	Permite conocer la situación actual de la empresa. Permite desarrollar una propuesta de mejora integrada por herramientas de ingeniería.	-Microsoft Excel -Biblioteca virtual de la UPN. -Repositorio institucional de universidades. -Referencias bibliográficas	-Documentos físicos y virtuales de la empresa. -Problema de la empresa. -Propuesta de mejora.

Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Análisis de datos

Para el análisis de los datos de la empresa se emplearon las siguientes técnicas indicadas en la Tabla 4:

Tabla 4. *Técnicas para análisis de datos*

Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicado en:
Diagrama de Ishikawa	Permite diagnosticar la situación actual de la empresa.	Microsoft Excel	Problema de la empresa
Matriz de indicadores	Permite medir en base a indicadores el impacto de la propuesta de mejora.	Microsoft Excel	Causas raíces
Evaluación económica	Permite determinar si la propuesta de mejora es rentable para la empresa.	Microsoft Excel	Propuesta de mejora

Fuente: Elaboración propia

2.4. Procedimiento

El procedimiento del presente estudio se divide en 3 etapas:

2.4.1. Diagnóstico de la realidad actual

- Mediante las técnicas de observación, entrevista y análisis documental se identificaron las causas de la baja rentabilidad, se analizaron mediante el diagrama de Ishikawa identificando las causas raíces.
- Mediante el análisis documental se investigaron los antecedentes y las bases teóricas en relación al problema identificado y las herramientas que integran la propuesta de mejora.
- Se determinó el valor actual de los indicadores, la pérdida y la rentabilidad de la empresa

2.4.2. Desarrollo de la propuesta de mejora

- De acuerdo a las causas raíces identificadas se plantearon las herramientas que integran la propuesta de mejora.
- Se diseñaron las herramientas que integran la propuesta de mejora.
- Se analizó el valor de los indicadores, pérdida y rentabilidad después de la implementación de la propuesta de mejora.
- Se determinó el valor de la inversión necesaria para implementar la propuesta de mejora.

2.4.3. Evaluación económica de la propuesta de mejora

- Se evaluó la viabilidad económica de la propuesta de mejora mediante los indicadores económicos: VAN, TIR, PRI y B/C.

Las técnicas e instrumentos empleadas fueron validados por ingenieros expertos de la UPN, permitiendo obtener datos más fiables y certificando la validez de los resultados obtenidos.

2.5. Aspectos éticos

La presente investigación cumple con los principios del Código de ética de investigador UPN:

- Respeto a la autonomía: La información de la empresa fue suministrada y empleada de acuerdo a la carta de autorización de uso de información de empresa firmada (Anexo N° 3)
- Beneficencia: Se respetaron los derechos de los involucrados en la investigación.
- Responsabilidad: Se respetó el principio intelectual o propiedad de datos de las fuentes empleadas en la investigación citándolas debidamente.

- Justicia: Se ejerció un juicio razonable en a la investigación informando de manera detallada y sucinta a las personas involucradas en la investigación.
- Integridad científica: Se mantuvo en total reserva los datos personales de las personas involucradas en la investigación durante todo el proceso de ésta.
- Normatividad: Se cumplió con la normativa institucional y nacional que regulan la investigación.
- Difusión: Los resultados de la investigación serán difundidos a la Universidad Privada del Norte, así como a la empresa sujeto de investigación.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la realidad actual

3.1.1. Generalidades de la empresa

3.1.1.1. Descripción de la empresa

Empresa dedicada a la venta de equipos informáticos, la prestación de servicios como mantenimiento, instalación de programas, instalación de redes, desarrollo de aplicaciones web, servicios de publicidad y marketing digital.

Actualmente cuenta con 2 locales: en la ciudad de Trujillo y en la ciudad de Chimbote.

3.1.1.2. Organigrama de la empresa

La empresa Infotec Solutions presenta el organigrama mostrado en la Figura 12.

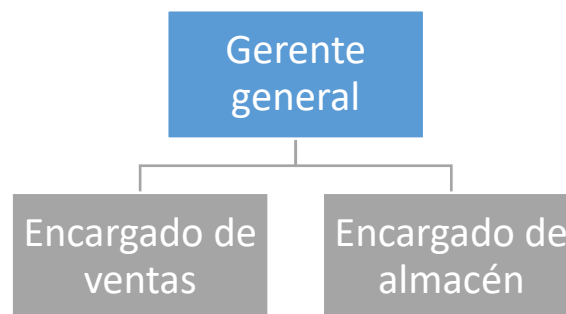


Figura 12. Organigrama de la empresa Infotec Solutions

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.3. Misión

Brindar productos tecnológicos de última generación y servicios informáticos de alta calidad mediante una asesoría personalizada para alcanzar la mayor satisfacción de los clientes.

3.1.1.4. Visión

Ser la empresa líder en la comercialización de tecnologías de la información, la primera y mejor opción del cliente al momento de elegir.

3.1.1.5. Clientes

El mercado al cual está dirigida la empresa está compuesto por personas que buscan los productos para su uso en el hogar u oficina, empresas privadas y empresas públicas.

3.1.1.6. Proveedores

Los principales proveedores de la empresa son:

- Lenovo Global Technology (Asia Pacific) Limited -
Sucursal Del Perú
- Halion Internacional S.A.
- Grupo Deltron S.A.

3.1.1.7. Competidores

Los principales competidores de la empresa son las empresas Retail como:

- Saga Falabella S.A.
- Tiendas por departamento Ripley S.A.
- Hipermercados Tottus S.A.
- Supermercados Peruanos S.A.
- Tiendas Peruanas S.A.

Así como las empresas minoristas ubicadas en la ciudad de Trujillo:

- Nept Computer S.R.L.
- Compulaza Computadoras E.I.R.L.
- Computer House Service Peru S.A.C.
- Intcomex Peru S.A.C.

3.1.1.8. Procesos de la empresa

Los principales procesos que se dan en la empresa son:

- Venta de productos
- Atención de servicio
- Abastecimiento de productos
- Inventario físico de almacén

3.1.2. Identificación de causas raíces

Mediante una entrevista al gerente de la empresa se identificó la baja rentabilidad como problema de la empresa.

Por medio de la aplicación de la herramienta Diagrama de Ishikawa, Figura 13, se analizaron las causas que ocasionan la baja rentabilidad de la empresa identificando sus causas raíces, las cuales se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. *Causas raíces de la baja rentabilidad*

Código	Descripción
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario
CR2	Falta de definición de procesos
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas

Fuente: Elaboración propia

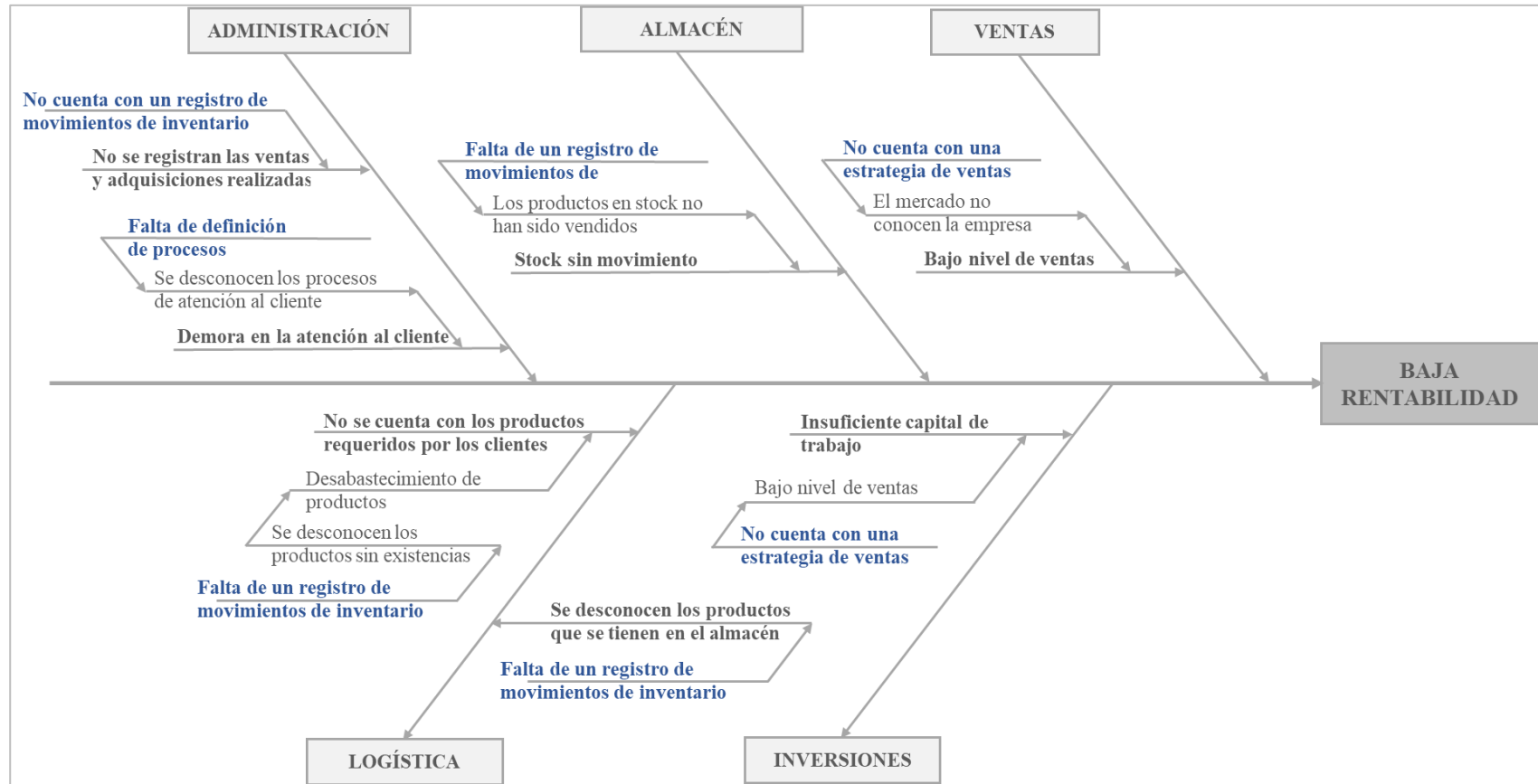


Figura 13. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.1. CR1. No cuenta con un registro de movimientos de inventario

Para una empresa comercializadora, como lo es Infotec Solutions es de vital importancia conocer los productos con los que cuenta en almacén, las compras realizadas, así como las ventas. Dicha información debe permanecer actualizada y a disposición para los procesos de la empresa que la requieran.

La empresa cuenta con un archivo Excel en el cual se registran las compras y las ventas, sin embargo, las compras no son registradas en su totalidad y no existe un registro de ventas, ni de los productos en stock.

Al no contar con un registro de movimientos de inventario, la empresa se ha visto afectada de la siguiente manera:

- Se desconocen las compras realizadas, las ventas ejecutadas y los productos que se tienen en almacén.
- Desabastecimiento de productos por no conocer que el stock se había agotado y sobreabastecimiento de otros por no saber que aún se contaba con stock.
- Pérdida de ventas por no contar con productos en stock o el cliente no desea esperar a que éstos sean pedidos.

3.1.2.2. CR2. Falta de definición de procesos

Los procesos describen todas las actividades a desarrollarse en la empresa, las cuales son desempeñadas por el personal responsable.

En la empresa Infotec Solución, la falta de definición de procesos ha ocasiono los siguientes problemas:

- Demora en la entrega de productos, por no ser pedidos oportunamente al proveedor.
- Sobreabastecimiento y desabastecimiento de productos por no haber realizado un correcto proceso de inventario.

3.1.2.3. CR3. No cuenta con una estrategia de ventas

La empresa cuenta con un bajo nivel de ventas, lo cual afecta directamente en la rentabilidad de la misma. Esto se debe a los siguientes motivos:

- No se ha realizado un estudio de mercado y no se han desarrollado estrategias de captación de clientes.
- Tampoco se han desarrollado estrategias que permitan la fidelización de clientes, y de ésta manera crear una carpeta de clientes.

3.1.3. Rentabilidad actual

Para calcular la rentabilidad de la empresa se calculó la rentabilidad de la inversión (ROI) en base al estado de resultados del año 2019, mostrado en la Tabla 6 (En el Anexo N° 4 se muestra el estado de resultados a nivel mensual). Se empleó la información del año 2019, puesto que la información del año 2020 no es confiable debido a la pandemia por el Covid-19.

Tabla 6. *Estado de resultados Año 2019*

	Año 2019
Ventas	23,778.82
Costo de ventas	16,465.44
Utilidad bruta	7,313.38
Gastos	2,816.40
Utilidad operativa	4,496.98

Fuente: Elaboración propia

En base a la información identificada, en la Tabla 7 se calculó la rentabilidad actual:

Tabla 7. *Rentabilidad actual*

Beneficio	S/ 4,496.98
Inversión	S/ 19,281.84
ROI	23%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la rentabilidad actual de la empresa es 23%, lo cual se interpreta que, por cada sol invertido, la empresa obtiene una utilidad de 0.23 soles.

3.1.4. Pérdida antes de la mejora

La falta de control de inventario ocasiona que se desconozcan los productos que se tienen en el almacén, originando en algunos casos, el sobreabastecimiento de éstos, que junto a la falta de estrategia de ventas ocasiona que productos que se tienen en almacén no sean vendidos en un corto plazo.

Redacción APD (2020) citando a la OCU, indica que los productos tecnológicos poseen una vida útil de 2 años debido a la obsolescencia tecnológica ocasionada por el funcionamiento insuficiente de éstos o por su comparación con los nuevos equipos y dispositivos que existen en el mercado, dificultando de ésta manera que la empresa venda los productos que llevan en el almacén más de éste tiempo.

Por lo tanto, la pérdida ocasionada por las causas raíces identificadas se calculó mediante la inversión realizada en los productos que a finales del año 2019 llevan de 2 a más años en el almacén, lo cual se observa en la Tabla 8.

Tabla 8. *Productos que llevan 2 años o más en stock, final Año 2019*

Código	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
B-003-001	1	96.99	96.99
B-003-004	1	212.86	212.86
B-004-001	1	49.77	49.77
B-004-002	1	71.61	71.61
B-005-003	1	161.87	161.87
B-006-002	1	284.12	284.12
B-006-004	2	203.93	407.86
B-006-005	1	178.91	178.91
B-008-004	1	515.21	515.21
B-009-003	1	142.19	142.19
B-011-001	1	34.66	34.66
B-012-001	1	35.11	35.11
B-012-004	1	35.11	35.11
B-014-002	3	90.53	271.60
B-015-001	1	113.18	113.18
B-017-002	1	144.47	144.47
B-018-002	1	21.75	21.75
B-018-005	1	0.13	0.13
B-023-002	2	0.09	0.18
B-028-002	6	37.37	224.20
B-029-001	6	30.94	185.64
B-029-002	1	21.97	21.97
B-030-001	10	19.73	197.30
B-031-001	1	206.08	206.08
B-032-001	2	44.84	89.68
B-033-001	2	60.98	121.96
Total	51		3,824.42

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la pérdida ocasionada por las causas identificadas es S/ 3,824.42 lo cual representa el 20% de la inversión realizada en el 2019.

3.1.5. Indicadores antes de la mejora

Se evaluó el valor actual de los indicadores establecidos para medir las causas raíces identificadas, indicadores en Tabla 9:

Tabla 9. *Indicadores*

Código	Descripción	Código	Indicador
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario	I1	Porcentaje de movimientos de inventario registrados
CR2	Falta de definición de procesos	I2	Porcentaje de procesos definidos
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas	I3	Eficacia de venta

Fuente: Elaboración propia

3.1.5.1. **I1: Porcentaje de movimientos de inventario registrados**

Para la CR1: No cuenta con un registro de inventario, se estableció el indicador del porcentaje de movimientos de inventario registrados.

En la Tabla 10 se identificaron los movimientos de compra y venta de inventario del año 2019 registrados en el archivo Excel de la empresa:

Tabla 10. *Movimientos de inventario registrados del año 2019*

Movimiento de inventario	Cantidad
Compras	90
Ventas	0
Total	90

Fuente: Elaboración propia

De los archivos físicos de la empresa se identificó el total de movimientos de inventario del año 2019 en la Tabla 11:

Tabla 11. *Movimientos de inventario total del año 2019*

Movimiento de inventario	Cantidad
Compras	142
Ventas	64
Total	206

Fuente: Elaboración propia

En base a los datos obtenidos, en la Tabla 12 se calculó el valor del indicador.

Tabla 12. *Porcentaje de movimientos de inventario antes de la propuesta de mejora*

Movimientos de inventario registrados	90
Total de movimientos de inventario	206
Porcentaje de movimientos de inventario registrados	44%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el Porcentaje de movimientos de inventario registrados actualmente es 44%.

3.1.5.2. I2: Porcentaje de procesos definidos

Para la CR2: Falta de definición de procesos, se estableció el indicador del porcentaje de procesos definidos. Para lo cual en la Tabla 13 se identificaron los procesos de la empresa para conocer el total de ellos y verificar los que se encuentran definidos.

Tabla 13. *Procesos de la empresa antes de la propuesta de mejora*

Proceso	Área	Definido
Proceso de venta de productos	Atención al cliente	No
Proceso de atención de servicio	Atención al cliente	No
Proceso de abastecimiento de productos	Logística	No
Proceso de inventario	Logística	No
Total		4

Fuente: Elaboración propia

La empresa no cuenta con ningún proceso definido, en la Tabla 14 se calculó el valor del indicador.

Tabla 14. *Porcentaje de procesos definidos antes de la propuesta de mejora*

Procesos definidos	0
Total de procesos de la empresa	4
Porcentaje de procesos definidos	0%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el porcentaje de procesos definidos actualmente es 0%.

3.1.5.3. I3: Eficacia de venta

Para la CR3: No cuenta con una estrategia de ventas se estableció el indicador de eficacia de venta. Para lo cual se identificaron las ventas proyectadas para el año 2019, S/ 75,000.00, y en la Tabla 15 se muestran las ventas ejecutadas en el mismo año:

Tabla 15. *Ventas Año 2019*

Mes	Ventas
Enero	2,024.24
Febrero	1,822.11
Marzo	1,518.28
Abril	2,309.93
Mayo	2,173.01
Junio	2,012.14
Julio	2,264.57
Agosto	1,353.62
Setiembre	1,546.31
Octubre	2,161.87
Noviembre	2,051.76
Diciembre	2,540.98
Total	23,778.82

Fuente: Elaboración propia

En base a los datos, en la Tabla 16 se calculó el valor del indicador:

Tabla 16. *Efectividad de la venta actual*

Ventas ejecutadas	23,778.82
Ventas proyectadas	75,000.00
Eficacia de venta	32%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la eficacia de venta actualmente es 32%.

En resumen, el valor actual de los indicadores se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17. *Valor actual de los indicadores*

Código	Descripción	Código	Indicador	Valor actual
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario	I1	Porcentaje de movimientos de inventario registrados	44%
CR2	Falta de definición de procesos	I2	Porcentaje de procesos definidos	0%
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas	I3	Eficacia de venta	32%

Fuente: Elaboración propia

3.2. Propuesta de mejora

De acuerdo al problema de la baja rentabilidad de la empresa y las causas raíces identificadas se plantearon las herramientas que integran la propuesta de mejora.

En la Tabla 18 se muestran las herramientas de mejora propuestas y sus respectivas causas raíces.

Tabla 18. *Propuesta de mejora*

Código	Descripción	Código	Herramienta de mejora
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario	HM1	Registro de inventario Kardex
CR2	Falta de definición de procesos	HM2	Manual de procesos
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas	HM3	Plan de marketing

Fuente: Elaboración propia

3.2.1. Desarrollo de herramientas de mejora

3.2.1.1. HM1: Registro de inventario Kardex

El registro de inventario kardex permite a la empresa conocer las compras y ventas efectuadas, así como el stock de los productos y saber cuáles necesitan ser reabastecidos, permitiendo de esta manera una mejor toma de decisiones a la empresa.

El kardex será valorizado con el método de valuación PEPS (Primeras en entrar, primeras en salir), las primeras unidades de inventario adquiridas son las primeras que se deben vender

El registro de inventario kardex consta de un kardex físico, un kardex virtual, obteniendo el stock de los productos, un registro de compras y un registro de ventas; complementado ello con un registro codificado de productos, un registro de proveedores, un registro de clientes y un registro de gastos de la empresa.

Para un mejor control de los productos que ofrece la empresa se realizó la codificación de éstos, de acuerdo a la naturaleza del producto, si es un bien o un servicio; y de acuerdo al tipo de producto. En la Tabla 19 se muestran 10 de los productos ofrecidos

y el código asignado y en el Anexo N° 5 se muestra el total de los productos codificados ofrecidos por la empresa.

Tabla 19. *Codificación de productos*

Código	Producto	Tipo de producto
B-001-001	PROCESADOR INTEL CORE I5-9400 2.90GHZ	PROCESADOR
B-001-002	PROCESADOR INTEL CORE I5-8400 2.80GHZ	PROCESADOR
B-001-003	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400T 2.0 OEM	PROCESADOR
B-002-001	INTEL H310 8VA GEN I7, I5, I3 DDR4 HDMI VGA/PCI-E	MAINBOARD
B-002-002	MB GB B365M-GMGHD S/V/L DDR4	MAINBOARD
B-002-003	MB GB B365M AORUS ELITE DDR4	MAINBOARD
B-002-004	MB GB INT B250M-DS3H SVL DDR4	MAINBOARD
B-002-005	MB GB B365M-DS3H S/V/L DDR4	MAINBOARD
B-002-006	MB GB B460M AORUS ELITE SVL D4	MAINBOARD
B-003-001	TEROS ATX TE-1056 BLACK	CASE

Fuente: Elaboración propia

El kardex físico permite registrar los productos en el momento del ingreso o la salida de éstos, para luego ser registrados en el kardex virtual. El formato del kardex físico se muestra en la Figura 14.

Tabla 20. *Formato kardex virtual*

INFOTEC SOLUTION EIRL		KARDEX		
CÓDIGO	PRODUCTO	FECHA	CANTIDAD	MOVIMIENTO
EJECUTAR				
CÓDIGO	PRODUCTO	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
B-001-001	PROCESADOR INTEL CORE I5-9400 2.90GHZ	2	2	0
B-001-002	PROCESADOR INTEL CORE I5-8400 2.80GHZ	1	1	0
B-001-003	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400T 2.0 OEM	1	1	0
B-002-001	INTEL H310 8VA GEN I7, I5, I3 DDR4 HDMI VGA/PCI-E	1	1	0
B-002-002	MB GB B365M-GMGHD S/V/L DDR4	1	1	0
B-002-003	MB GB B365M AORUS ELITE DDR4	1	1	0
B-002-004	MB GB INT B250M-DS3H SVL DDR4	0	0	0
B-002-005	MB GB B365M-DS3H S/V/L DDR4	0	0	0
B-002-006	MB GB B460M AORUS ELITE SVL D4	1	1	0
B-003-001	TEROS ATX TE-1056 BLACK	2	1	1
B-003-002	CASE TEROS ATX TE1170N BLACK	2	2	0
B-003-003	GAMER HALION SPIDER C907	1	1	0
B-003-004	CASE TT VERSA T25 TG BLACK	1	0	1

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 21 se muestra el registro de productos, el cual contiene la información del producto como el código del producto, el tipo de producto, la marca y el modelo de éste.

Tabla 21. *Formato registro de productos*

INFOTEC SOLUTION EIRL		PRODUCTOS		
CÓDIGO	PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	MARCA	MODELO
B-001-001	PROCESADOR INTEL CORE I5-9400 2.90GHZ	PROCESADOR	INTEL	CORE I5
B-001-002	PROCESADOR INTEL CORE I5-8400 2.80GHZ	PROCESADOR	INTEL	CORE I5
B-001-003	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400T 2.0 OEM	PROCESADOR	INTEL	CORE I5-10400T
B-002-001	INTEL H310 8VA GEN I7, I5, I3 DDR4 HDMI VGA/PCI-E	MAINBOARD	INTEL	MB H310
B-002-002	MB GB B365M-GMGHD S/V/L DDR4	MAINBOARD	INTEL	GB B365
B-002-003	MB GB B365M AORUS ELITE DDR4	MAINBOARD	GIGABYTE	B365M
B-002-004	MB GB INT B250M-DS3H SVL DDR4	MAINBOARD	GIGABYTE	B250M-DS3H
B-002-005	MB GB B365M-DS3H S/V/L DDR4	MAINBOARD	GIGABYTE	B365M-DS3H
B-002-006	MB GB B460M AORUS ELITE SVL D4	MAINBOARD	GIGABYTE	B460M
B-003-001	TEROS ATX TE-1056 BLACK	CASE	TEROS	TE-1056 BLACK
B-003-002	CASE TEROS ATX TE1170N BLACK	CASE	TEROS	ATX TE1170N
B-003-003	GAMER HALION SPIDER C907	CASE	HALION	SPIDER C907
B-003-004	CASE TT VERSA T25 TG BLACK	CASE	TERMALTAKE	VERSA T25
B-004-001	DVD LG SATA 24X GH24NSD1	DVD	LG	24X
B-004-002	DVD RW USB ID 8X SLIM 819 3.0	DVD	INTENSE DEVICE	USB
B-005-001	HD WD 1TB 64MB SATA 6GB/S PURP	DISCO DURO	WD	SATA
B-005-002	HD TOS 1TB SATA 7200 RPM	DISCO DURO	TOSHIBA	SATA
B-005-003	HD WD 1TB SATA3 64MB BLUE	DISCO DURO	HD	SATA

Fuente: Elaboración propia

El formato del registro de compras se muestra en la Tabla 22, permite conocer la fecha de compra, proveedor, producto, cantidad y precio al que es adquirido.

Tabla 22. *Formato registro de compras*

INFOTEC SOLUTION EIRL				COMPRAS							
FECHA	NRO COMPROBANTE	PROVEEDOR	CÓDIGO PRODUCTO	PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARI	SUB TOTAL	IGV	TOTAL	MONEDA
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-001-003	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400T 2.0 OEM	PROCESADOR	1	163.90	163.90	29.50	193.40	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-002-006	MB GB B460M AORUS ELITE SVL D4	MAINBOARD	1	113.02	113.02	20.34	133.36	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-003-004	CASE TT VERSA T25 TG BLACK	CASE	1	47.47	47.47	8.54	56.01	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-006-004	MEM 8G HYPX 2.6GHZ DDR4 RGB	MEMORIA	2	45.48	90.96	16.37	107.33	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-006-005	MEM RAM 8G BALLISTIX 3.00G DR4	MEMORIA	1	39.90	39.90	7.18	47.08	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-009-003	SSD GB 240G SATA6 2.5"	DISCO DURO SOLIDO	1	31.71	31.71	5.71	37.42	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-014-002	CDP REG VOL 1800VA 1808I PRO	ESTABILIZADOR	3	20.19	60.57	10.90	71.47	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-016-001	FUENTE TE7160 600W BRONZE	FUENTE PODER	1	35.35	35.35	6.36	41.71	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-017-002	KB HYPERX ALLOY CORE RGB MEMBR	TECLADO	1	32.22	32.22	5.80	38.02	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-018-002	MOUSE GAMER TE5164 RGB TEROS	MOUSE	1	4.85	4.85	0.87	5.72	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-018-005	MOUSE WIRELESS TEROS TE5031 BLACK	MOUSE	1	0.03	0.03	0.01	0.04	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451132	P-00002	B-028-002	HEADSET TEROS TE-8120N	AURICULAR CON MICROFONO	6	8.33	50.00	9.00	59.00	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-029-001	COOLER PARA CPU TE8160N	COOLER PARA CPU	6	6.90	41.40	7.45	48.85	DÓLAR
17/08/2021	F103-00451063	P-00002	B-029-002	COOLER AFOX INTEL LGA1XXX 100W	COOLER PARA CPU	1	4.90	4.90	0.88	5.78	DÓLAR
18/08/2021	F103-00451478	P-00002	B-005-003	HD WD 1TB SATA3 64MB BLUE	DISCO DURO	2	34.90	69.80	12.56	82.36	DÓLAR
18/08/2021	F103-00451475	P-00002	B-008-004	MONITOR LG LED 24 MK430H	MONITOR	1	114.90	114.90	20.68	135.58	DÓLAR
18/08/2021	F103-00451489	P-00002	B-030-001	USB SANDISK 16G ULTRA FIT Z430	MEMORIA USB	10	4.40	44.00	7.92	51.92	DÓLAR
24/08/2021	F103-00454369	P-00002	B-023-002	MOUSE PAD ESTANDAR TE5051N	PAD MOUSE	2	0.02	0.04	0.01	0.05	DÓLAR
24/08/2021	F103-00454369	P-00002	B-031-001	FAN TT PURE 14 ARGB (3 PACK)	VENTILADORES ARGB	1	45.96	45.96	8.27	54.23	DÓLAR
24/08/2021	F103-00454369	P-00002	B-032-001	USB WIRELESS N ALTA GANANCIA	USB WIFI ADAPTADOR LAN	2	10.00	20.00	3.60	23.60	DÓLAR
24/08/2021	F103-00454369	P-00002	B-033-001	KB MS HS PAD TEROS TE-4050B	COMBO MULTIMEDIA	2	13.60	27.20	4.90	32.10	DÓLAR

Fuente: Elaboración propia

El registro de ventas, formato mostrado en la Tabla 23, permite conocer la fecha y el cliente de la venta, así como el producto, cantidad y precio de venta.

Tabla 23. *Formato registro de ventas*

INFOTEC SOLUTION EIRL				VENTAS								
FECHA	TIPO DE COMPROBANTE	NRO COMPROBANTE	CLIENTE	CÓDIGO PRODUCTO	PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	IGV	TOTAL	MONEDA
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-018-003	MOUSE INALÁMBRICO USB ROJO	MOUSE	1	16.95	16.95	3.05	20.00	SOLES
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-021-001	NOTEBOOK LENOVO THINKPAD L15 GEN 1, 15.6"	COMPUTADORA PORTATIL	1	1,932.20	1,932.20	347.80	2,280.00	SOLES
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-022-001	KIT PROTECTOR 3 EN 1 DE 15.6"	PROTECTOR	1	14.41	14.41	2.59	17.00	SOLES
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-023-001	PAD MOUSE ERGONOMICO CON GEL	PAD MOUSE	1	12.71	12.71	2.29	15.00	SOLES
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-024-001	FUNDA PARA LAPTOP 15.6 C/DOBLE CIERRE	FUNDA LAPTOP	1	22.03	22.03	3.97	26.00	SOLES
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-025-001	CABLE DE SEGURIDAD LAPTOP CON LLAVE	CABLE SEGURIDAD LAPTOP	1	12.71	12.71	2.29	15.00	SOLES
19/05/2021	BOLETA	EB01-7	C-00006	B-026-001	PARLANTE LOGITECH Z213 + ADAPTADOR DE 220V	PARLANTES	1	153.40	153.40	27.61	181.01	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-8	C-00004	B-017-001	TECLADO GAMER MECANICO TE4180 RGB	TECLADO	1	162.71	162.71	29.29	192.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-9	C-00007	B-018-004	MOUSE WIRELESS TEROS TE5030 PINK	MOUSE	1	0.85	0.85	0.15	1.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-9	C-00007	B-021-002	NB HP250 I3-10 4G 1T W10	COMPUTADORA PORTATIL	1	2,249.15	2,249.15	404.85	2,654.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-9	C-00007	B-022-001	KIT PROTECTOR 3 EN 1 DE 15.6"	PROTECTOR	1	14.41	14.41	2.59	17.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-9	C-00007	B-023-001	PAD MOUSE ERGONOMICO CON GEL	PAD MOUSE	1	12.71	12.71	2.29	15.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-9	C-00007	B-027-001	MOCHILA DE LAPTOP 15.5" NEGRO CON ROJO	MOCHILA	1	47.46	47.46	8.54	56.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-9	C-00007	B-028-001	HEADSET TEROS TE-8070N-1	AURICULAR CON MICROFONO	1	50.00	50.00	9.00	59.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-10	C-00008	B-003-002	CASE TEROS ATX TE1170N BLACK	CASE	1	147.46	147.46	26.54	174.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-10	C-00008	B-016-001	FUENTE TE7160 600W BRONZE	FUENTE PODER	1	178.81	178.81	32.19	211.00	SOLES
26/07/2021	BOLETA	EB01-10	C-00008	B-019-002	SILLA GIRATORIA HALION GAMING HA-S41 NG/ROJO	SILLON	1	593.22	593.22	106.78	700.00	SOLES
3/09/2021	BOLETA	EB01-11	C-00009	B-012-001	TINTA EPSON L3110 NEGRO	TINTA	1	45.76	45.76	8.24	54.00	SOLES
3/09/2021	BOLETA	EB01-11	C-00009	B-012-002	TINTA EPSON L3110 CIAN	TINTA	1	43.22	43.22	7.78	51.00	SOLES
3/09/2021	BOLETA	EB01-11	C-00009	B-012-003	TINTA EPSON L3110 MAGENTA	TINTA	1	43.22	43.22	7.78	51.00	SOLES
3/09/2021	BOLETA	EB01-11	C-00009	B-012-004	TINTA EPSON L3110 AMARILLA	TINTA	1	45.76	45.76	8.24	54.00	SOLES

Fuente: Elaboración propia

Para complementar la información del inventario de la empresa se propone un registro de proveedores y clientes de la empresa.

El registro de proveedores, formato en Tabla 24, permite mantener un listado de los proveedores y su información de contacto.

Tabla 24. *Formato de registro de proveedores*

INFOTEC SOLUTION EIRL			PROVEEDORES			
CÓDIGO	RUC	RAZÓN SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL	TELÉFONO	E-MAIL	PÁGINA WEB
P-00001	20127745910	MAXIMA INTERNACIONAL S.A.	-	6134000	atencion@maximainternacional.com.pe	www.maximainternacional.com.pe
P-00002	20212331377	GRUPO DELTRON S.A.	DELTRON	4 1 5 - 0 1 0 1	infodeltron@deltron.com.pe	www.deltron.com.pe/
P-00003	20398018410	EMPRESA DE SERVICIOS CHAN CHAN S.A.	EMPRESA DE SERVICIOS CHAN CHAN	044-252621	eschanchanexpress@gmail.com	www.chanchanencomiendas.com
P-00004	20505897812	CORPORACION PERUANA DE RESTAURANTES S.A.C.	CORPERES S.A.C. - PAPA JOHNS	16060000	-	www.papajohns.com.pe/
P-00005	20602525369	PERUVIAN CLUBS S.A.C.	CHICKEN KING	(044) 202776	chickenking22@gmail.com	-
P-00006	20481962171	RESTAURANTES PERUANOS S.A.C.	CHICKEN KING	(044) 202777	chickenking22@gmail.com	-
P-00007	20482100407	GLORISA SAC	GLORISA	948 312 253	ventas@glorisa.com.pe	www.glorisa.com.pe
P-00008	20133429205	PRODTAPIZ S.A.C.	PRODTAPIZ SRL	-	-	-
P-00009	20602879993	PINTURERIA PIALESA S.A.C.	-	-	-	-
P-00010	20337564373	TIENDAS POR DEPARTAMENTO RIPLEY S.A.	-	611-5959	-	simple.ripley.com.pe
P-00011	20512528458	SHALOM EMPRESARIAL S.A.C.	SHALOM	(01)5007878	-	www.shalom.pe
P-00012	20445358747	ESTACION DE SERVICIO BELNORTE S.A.C.	-	-	-	-
P-00013	10751782565	CASTILLO ARROYO KEVIN MILOBAN	-	-	-	-
P-00014	20531867000	INVERSIONES PACIFICO W.B. S.A.C.	-	-	-	-
P-00015	20275873480	SERVICENTRO RAMIREZ SAC	-	-	-	-
P-00016	20554257951	ESTACION DE SERVICIOS SAMOA SAC	SAMOA	SAMOA	SAMOA	SAMOA
P-00017	20477432906	SOLUTIONS ELECTRONIC S.A.C.	-	-	-	-
P-00018	20536557858	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	PROMART	(01) 619-1616	servicioalcliente@promart.pe	www.promart.pe
P-00019	20520929658	AUTOPISTA DEL NORTE S.A.C.	-	-	-	-
P-00020	20505970323	HALION INTERNACIONAL S.A.	HALION	51945419656	info@halion.com.pe	www.halion.com.pe

Fuente: Elaboración propia

Por último, el registro de clientes, formato en Tabla 25; contiene la información de los clientes de la empresa, lo cual permitirá conocer su historial de compra.

Tabla 25. *Formato de registro de clientes*

INFOTEC SOLUTION EIRL			CLIENTES		
CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO	NRO DOCUMENTO	CLIENTE	TELÉFONO	E-MAIL
C-00001	-	-	-	-	-
C-00002	-	-	-	-	-
C-00003	-	-	-	-	-
C-00004	-	-	-	-	-
C-00005	-	-	-	-	-
C-00006	-	-	-	-	-
C-00007	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

3.2.1.2. HM2: Manual de procesos

El manual de procesos permite reducir la pérdida de ventas por demora en entrega de productos, así como también realizar un correcto control de inventario de productos, evitando así el sobreabastecimiento o el desabastecimiento de éstos.

Se estableció el manual de procesos de las áreas de ventas y logística.

Se identificaron los procesos del área de ventas, así como el objetivo y los límites de éstos:

A. Proceso de venta de productos

a. Objetivo del proceso

Satisfacer la necesidad del cliente mediante la venta de un producto.

b. Límites del proceso

Inicio: requerimiento de productos por parte del cliente

Fin: Registro de la venta del producto

B. Proceso de atención de servicio

a. Objetivo del proceso

Satisfacer la necesidad del cliente mediante la venta de ejecución de un servicio.

b. Límites del proceso

Inicio: requerimiento de servicio por parte del cliente.

Fin: Registro de venta de servicio.

En el área de logística se identificaron los siguientes procesos:

A. Proceso de abastecimiento de productos

a. Objetivo del proceso

Abastecer el almacén de la empresa

b. Límites del proceso

Inicio: Identificación de productos sin stock

Fin: Registro de compra.

B. Proceso de inventario

a. Objetivo del proceso

Contrastar el stock físico con el stock registrado.

b. Límites del proceso

Inicio: Recuento físico de stock en almacén

Fin: Reporte de inventario

Se analizaron los procesos identificados mediante la herramienta SIPOC para así definir sus proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes.

SIPOC de los procesos del área de ventas:

A. Proceso de venta de productos

Tabla 26. *SIPOC del Proceso de venta de productos*

Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes
Cliente	Solicitud de cotización	Recepción de solicitud de cotización	Solicitud de cotización	Asistente de ventas
Asistente de ventas	Solicitud de cotización	Revisión de producto en stock	Informe de stock	Asistente de ventas
Asistente de ventas	Informe de stock	Elaboración de cotización de productos	Cotización de productos	Cliente
Cliente	Confirmación de compra	Recepción de confirmación de compra	Confirmación de compra	Asistente de ventas
Cliente	Pago	Recepción de pago	Comprobante de pago	Cliente
Asistente de ventas	Producto	Entrega del producto al cliente	Producto	Cliente
Asistente de ventas	Informe de venta	Registro de venta	Registro de venta	Gerente

Fuente: Elaboración propia

B. Proceso de atención de servicio

Tabla 27. SIPOC del Proceso de atención de servicio

Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes
Cliente	Solicitud de cotización de servicio	Recepción de solicitud de cotización del cliente	Solicitud de cotización de servicio	Asistente de ventas
Personal técnico	Solicitud de cotización de servicio	Medición de servicio	Requerimientos para ejecución de servicio	Asistente de ventas
Personal técnico	Requerimientos para ejecución de servicio	Elaboración de cotización de servicio	Cotización de servicio	Cliente
Cliente	Confirmación de compra	Recepción de confirmación de compra de productos	Confirmación de compra	Asistente de ventas
Personal técnico	Orden de servicio	Realización de servicio	Informe de ejecución de servicio	Asistente de ventas
Cliente	Pago	Recepción de pago	Comprobante de pago	Cliente
Asistente de ventas	Informe de venta	Registro de venta	Registro de venta	Gerente

Fuente: Elaboración propia

SIPOC de los procesos del área de logística

A. Proceso de abastecimiento de productos

Tabla 28. *SIPOC del Proceso de abastecimiento de productos*

Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes
Asistente de ventas	Archivo de la empresa	Identificación de productos sin stock	Informe de desabastecimiento de producto	Asistente de ventas
Asistente de ventas	Información de producto a comprar	Búsqueda de proveedor	Cotización de los proveedores	Asistente de ventas
Asistente de ventas	Cotización de los proveedores	Selección del proveedor	Cotización del proveedor seleccionado	Gerente
Gerente	Cotización del proveedor seleccionado	Aprobación de compra	Cotización del proveedor aprobada	Asistente de ventas
Asistente de ventas	Cotización del proveedor aprobada	Pedido del producto	Solicitud de compra	Proveedor
Asistente de ventas	Pago	Pago de la compra	Comprobante de pago	Asistente de ventas
Proveedor	Producto	Recepción de productos	Producto	Asistente de almacén
Asistente de ventas	Informe de compra	Registro de compra	Registro de compra	Gerente

Fuente: Elaboración propia

B. Proceso de inventario físico de almacén

Tabla 29. SIPOC del Proceso de inventario físico de almacén

Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes
Gerente	Necesidad de inventario físico	Conteo de productos en almacén	Informe de productos en almacén	Asistente de almacén
Asistente de almacén	Informe de productos en almacén Registro de productos en stock	Identificación de diferencias de inventario	Informe de productos con diferencia de inventario	Asistente de almacén
Asistente de almacén	Informe de inventario	Actualización de stock en archivo de la empresa	Registro de stock actualizado	Gerente
Asistente de almacén	Informe de productos con diferencia de inventario Registro de stock actualizado	Elaboración de informe de inventario físico	Informe de inventario	Gerente

Fuente: Elaboración propia

En base a los procesos identificados y el SIPOC de cada uno de ellos se elaboró el manual de procesos de las respectivas áreas. El manual de procesos propuesto para el área de ventas se muestra en el Anexo N° 6 y el manual de procesos del área de logística se encuentra en el Anexo N° 7.

3.2.1.3. HM3: Plan de marketing

El plan de marketing permitiría captar nuevos clientes y lograr la fidelización de éstos, brindándole al cliente una buena experiencia de compra.

Primero se realizó un análisis del entorno interno y externo de la empresa mediante la herramienta de análisis FODA, identificando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa

Posteriormente se definieron los objetivos que se pretenden alcanzar con el plan de marketing; y las estrategias de captación y fidelización de clientes.

Finalmente, se definieron las medidas de seguimiento y control con el fin de evaluar la evolución del plan de marketing.

En el Anexo N° 8 se muestra el plan de marketing propuesto para la empresa Infotec Solutions.

3.2.2. Indicadores después de la mejora

Considerando la implementación de la propuesta de mejora se evalúa el valor de los indicadores para así medir el impacto de las herramientas de mejora propuestas

3.2.2.1. I1: Porcentaje de movimientos de inventario registrados

Con la implementación del registro de inventario kardex, las compras y ventas ejecutadas en la empresa serían registradas en su totalidad.

Por lo tanto, el porcentaje de movimientos de inventario registrados después de la mejora sería 100%.

3.2.2.2. I2: Porcentaje de procesos definidos

Con el manual de procesos se definieron el total de los procesos y procedimiento del área de logística y ventas, Tabla 30:

Tabla 30. *Procesos de la empresa después de la propuesta de mejora*

Nro.	Proceso	Definido
1	Proceso de venta de productos	Si
2	Proceso de atención de servicio	Si
3	Proceso de abastecimiento de productos	Si
4	Proceso de inventario	Si
Total		4

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 31, se calcula el valor del indicador después de la implementación de la mejora:

Tabla 31. *Porcentaje de procesos definidos después de la propuesta de mejora*

Procesos definidos	4
Total de procesos de la empresa	4
Porcentaje de procesos definidos	100%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el porcentaje de procesos definidos después de la implementación de la propuesta de mejora sería 100%

3.2.2.3. I3: Eficacia de venta

Para considerar el incremento en las ventas que promueve el plan de marketing, en la Tabla 32 se calculó un promedio del porcentaje de incremento de ventas por la implementación de plan de marketing en trabajos de investigación realizados.

Tabla 32. *Incremento de ventas por plan de marketing*

Autor	Incremento
Mejía y Paredes (2018)	59%
Saavedra (2018)	38%
Cruz y Flores (2017)	47%
Porcentaje promedio de incremento de ventas	48%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 33 se calcula el nivel de ventas mensuales que se alcanzaría después de la implementación de la propuesta de mejora.

Tabla 33. *Ventas mensuales después de la propuesta de mejora*

Mes	Ventas
Enero	2,994.95
Febrero	2,695.89
Marzo	2,246.37
Abril	3,417.64
Mayo	3,215.06
Junio	2,977.05
Julio	3,350.53
Agosto	2,002.74
Setiembre	2,287.83
Octubre	3,198.58
Noviembre	3,035.67
Diciembre	3,759.49
Total	35,181.80

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 34 se calcula la eficacia de venta después de la implementación de la propuesta de mejora.

Tabla 34. *Eficacia de venta después de la propuesta de mejora*

Ventas ejecutadas	35,181.80
Ventas proyectadas	75,000.00
Eficacia de venta	47%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la eficacia de venta después de la implementación de la mejora sería 47%.

3.2.3. Pérdida después de la mejora

El porcentaje de disminución de pérdidas gracias al registro de movimientos de inventario kardex se calculó en base a estudios precedentes, Tabla 35.

Tabla 35. *Reducción de pérdidas por implementación kardex*

Autor	Pérdida Anterior	Pérdida Posterior	Porcentaje
Rios (2021)	S/ 3,297.60	S/ 0.00	100%
Ramos (2019)	S/ 29,025.40	S/ 8,707.62	70%
Guevara y Quiroz (2018)	\$ 5,314.11	\$ 265.71	95%
Guzmán (2021)	S/ 3,183.86	S/ 155.65	95%
Porcentaje promedio de disminución de pérdidas			90%

Fuente: Elaboración propia

Considerando una reducción de pérdidas del 90%, y el incremento en ventas del 47%, calculado anteriormente, En la Tabla 36 se identificó la pérdida después de la implementación de la propuesta de mejora:

Tabla 36. *Pérdidas después de la implementación de la propuesta de mejora*

% Pérdida antes de la mejora	20% de la inversión
Inversión anual después de la mejora	22,115.27
Pérdida	4,386.41
Reducción en pérdidas por kardex	90%
Pérdida después de la mejora	437.42

Fuente: Elaboración propia

La pérdida después de la mejora sería de S/ 437.42, lo cual representaría el 2% de la inversión.

3.2.4. Rentabilidad después de la mejora

Por lo tanto, en la Tabla 37, se elabora el estado de resultados anual después de la mejora.

Tabla 37. *Estado de resultados después de la propuesta de mejora*

	Después de la mejora
Ventas	35,181.80
Costo de ventas	19,140.36
Utilidad bruta	16,041.44
Gastos	2,974.91
Utilidad operativa	13,066.52

Fuente: Elaboración propia

En base a la información identificada, en la Tabla 38 se calculó la rentabilidad después de la mejora:

Tabla 38. *Rentabilidad después de la propuesta de mejora*

Beneficio	13,066.52
Inversión	22,115.27
ROI	59%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la rentabilidad de la inversión después de la mejora sería 59%, lo cual se interpreta que, por cada sol invertido, obtendría una utilidad de 0.59 soles.

3.2.5. Inversión de la propuesta de mejora

Se calcula la inversión necesaria para ejecutar las herramientas de mejora:

3.2.5.1. HM1: Registro de inventario kardex

En la Tabla 39, Se calcularon los ítems y sus cantidades necesarias para implementar el registro de inventario kardex:

Tabla 39. *Inversión de registro de inventario kardex*

Ítem	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Notebook Lenovo ThinkPad L15	1	Und.	2,280.00	2,280.00
Impresora Epson L3160	1	Und.	850.00	850.00
Papel bond A4	1	Millar	14.30	14.30
Capacitación	1	Und.	450.00	450.00
Archivador de palanca	5	Und.	5.60	28.00
Útiles de escritorio	1	Und.	40.00	40.00
Bandeja porta papel 2 pisos	1	Und.	36.50	36.50
Total				3,698.80

Fuente: Elaboración propia

3.2.5.2. HM2: Manual de procesos

En la Tabla 40, Se calcularon los ítems y sus cantidades necesarias para implementar el manual de procesos propuesto:

Tabla 40. *Inversión de manual de procesos*

Ítem	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Manual de procesos	3	Und.	20.00	60.00
Impresión de formatos	720	Und.	0.10	72.00
Total				132.00

Fuente: Elaboración propia

3.2.5.3. HM3: Plan de marketing

Flores (2019) considera que para medianas empresas o emprendimientos es viable una inversión en publicidad entre el 15% y 25% de la facturación anual.

En la Tabla 41, Se calcularon los ítems y sus cantidades necesarias para la inversión en el plan de marketing:

Tabla 41. *Inversión de plan de marketing*

Ítem	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Diseño de Página web	1	Und.	1,500.00	1,500.00
Marketing en redes sociales	12	Mes	290.00	3,480.00
Inversión en publicidad	5	Mes	1,400.00	7,000.00
Total				11,980.00

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 42 se calcula la inversión total de la propuesta de mejora.

Tabla 42. *Inversión de la propuesta de mejora*

Ítem	Cantidad
Registro de inventario kardex	3,698.80
Manual de procesos	132.00
Plan de marketing	11,980.00
Total	15,810.80

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la inversión total de la propuesta de mejora sería S/ 15,810.80.

3.3. Evaluación económica de la propuesta de mejora

Se realizó la evaluación económica de la propuesta mediante los indicadores económicos valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), periodo de recuperación de la inversión (PRI) y el índice beneficio costo (B/C).

Se considera que en el presente año se realiza la inversión y a partir del próximo año se perciben los ingresos y egresos que genera la propuesta.

Para ello se elabora el estado de resultados, en la Tabla 43, y el flujo de caja, en la Tabla 44, proyectado a 5 años de la implementación de la propuesta de mejora.

Tabla 43. *Estado de resultados proyectado a 5 años*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	35,181.80	36,940.89	38,787.93	40,727.33	42,763.69
Costo de ventas	19,140.36	19,674.54	20,656.44	21,687.44	22,769.99
Utilidad bruta	16,041.44	17,266.35	18,131.49	19,039.89	19,993.70
Gastos	2,974.91	2,373.51	2,399.18	2,426.14	2,454.45
Utilidad operativa	13,066.52	14,892.84	15,732.31	16,613.74	17,539.25
Impuesto a la renta	3,919.96	4,467.85	4,719.69	4,984.12	5,261.78
Utilidad después de impuestos	9,146.57	10,424.99	11,012.61	11,629.62	12,277.48

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44. *Flujo de caja proyectado a 5 años*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad después de impuestos		9,146.57	10,424.99	11,012.61	11,629.62	12,277.48
Depreciación		637.73	637.73	637.73	637.73	637.73
Inversión	-15,810.80					
Flujo neto de efectivo	-15,810.80	9,784.30	11,062.72	11,650.34	12,267.35	12,915.21

Fuente: Elaboración propia

Se considera un costo de oportunidad del 20%, y en la Tabla 45 se calculan los indicadores económicos de la propuesta VAN, TIR y PRI:

Tabla 45. *VAN, TIR y PRI de la propuesta de mejora*

VAN	S/ 17,873.62
TIR	63%
PRI	1.54

Fuente: Elaboración propia

El VAN nos indica que se obtendría, al día de hoy, una ganancia de S/ 17,873.62 y la tasa interna de retorno (TIR) es del 63%, mayor al costo de oportunidad del 20%, lo cual nos indica que el proyecto de inversión es rentable.

El periodo de recuperación de la inversión es 1.54, lo que nos indica que la inversión sería recuperada en 1 año y 7 meses.

Se calculó igualmente el índice de B/C de la propuesta, identificando los ingresos y egresos en la Tabla 46.

Tabla 46. *Ingresos y Egresos proyectado a 5 años*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		35,181.80	36,940.89	38,787.93	40,727.33	42,763.69
Egresos		26,035.23	26,515.90	27,775.32	29,097.71	30,486.21

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 47 se calcula el VAN de los ingresos y el VAN de los egresos y con ello el índice de B/C.

Tabla 47. *Índice de B/C de la propuesta de mejora*

Van Ingresos	S/ 194,401.63
Van Egresos	S/ 139,910.36
B/C	1.4

Fuente: Elaboración propia

La propuesta de mejora presenta un índice B/C del 1.4, lo cual se interpreta que por cada sol invertido se obtendría un beneficio de 1.4 soles.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Resultados

4.1.1. Indicadores

En la Tabla 48 se realiza la comparación de los indicadores antes de la implementación de la mejora y el valor de los indicadores después de la implementación de la mejora.

Tabla 48. *Comparación de Indicadores*

Código causa raíz	Descripción	Código Indicador	Indicador	Valor actual	Valor meta
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario	I1	Porcentaje de movimientos de inventario registrados	44%	100%
CR2	Falta de definición de procesos	I2	Porcentaje de procesos definidos	0%	100%
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas	I3	Eficacia de venta	32%	47%

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 15 se puede apreciar gráficamente el incremento que produciría la propuesta de mejora en el valor de los indicadores.

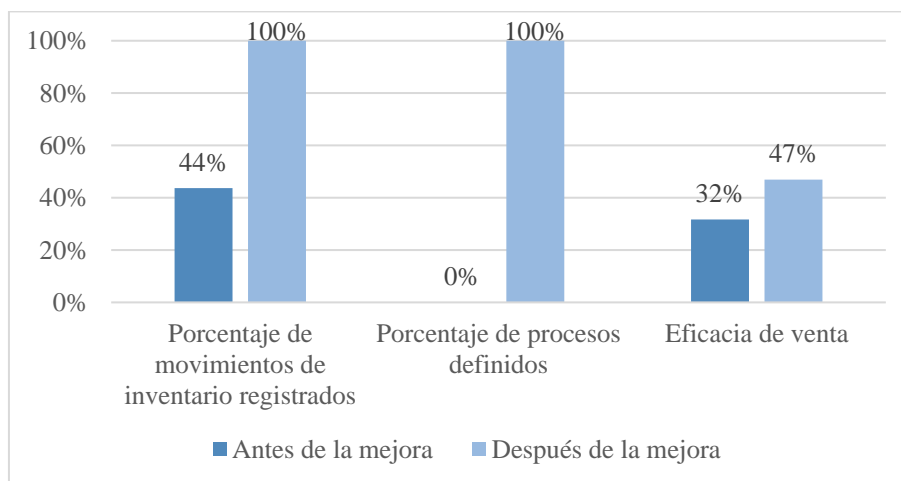


Figura 15. Gráfico de barras de comparación de indicadores

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Pérdida

En la Tabla 49 se realiza la comparación de la pérdida antes de la propuesta de mejora y la pérdida generada en la empresa después de la mejora. Se puede observar que con la propuesta de mejora se reduciría la pérdida de la empresa en un 89%, obteniendo un ahorro de S/ 3,387.00.

Tabla 49. *Comparación de pérdida antes de la mejora y pérdida después de la mejora*

Código causa raíz	Descripción	Pérdida antes de la mejora	Pérdida después de la mejora	Ahorro
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario			
CR2	Falta de definición de procesos	3,824.42	437.42	3,387.00
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas			

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 16 se puede observar gráficamente la reducción que produciría la implementación de la propuesta de mejora en las pérdidas de la empresa.

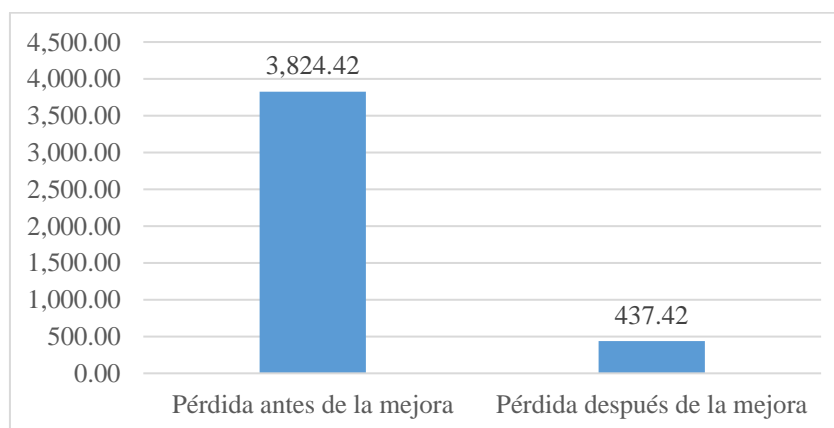


Figura 16. Gráfico de barras de la comparación de pérdida antes de la mejora y pérdida después de la mejora

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Rentabilidad

En Tabla 50 se realizó la comparación entre la rentabilidad antes de la mejora y después de la mejora. Se obtendría con la propuesta de mejora un incremento del 36% en la rentabilidad de la empresa.

Tabla 50. *Comparación de la rentabilidad antes y después de la mejora*

Código causa raíz	Descripción	Rentabilidad antes de la mejora	Rentabilidad después de la mejora	Incremento
CR1	No cuenta con un registro de movimientos de inventario			
CR2	Falta de definición de procesos	23%	59%	36%
CR3	No cuenta con una estrategia de ventas			

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 17 se puede observar gráficamente el incremento en la rentabilidad que produciría la implementación de la propuesta de mejora.

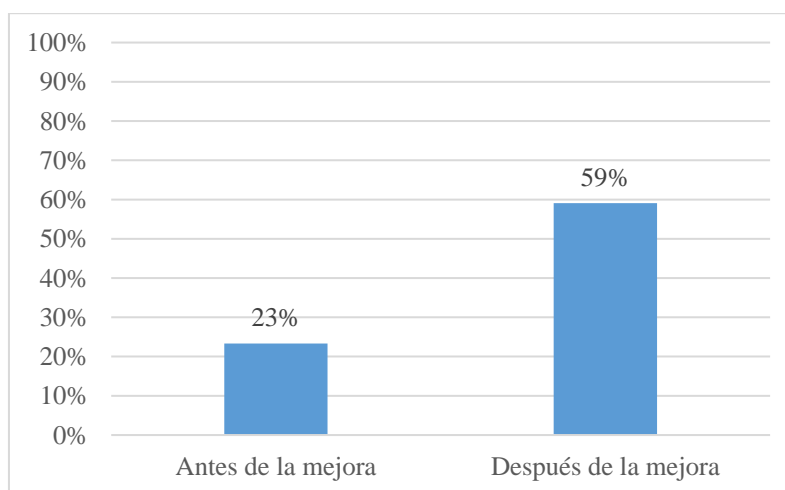


Figura 17. Gráfico de barras de la comparación de la rentabilidad antes de la mejora y después de la mejora

Fuente: Elaboración propia

4.2. Discusión

El presente estudio de investigación incrementaría la rentabilidad de la empresa Infotec Solutions mediante la propuesta de mejora integrada por el registro de inventario kardex, manual de procesos de las áreas de logística y ventas, y plan de marketing.

Rojas (2018) concluyó en su estudio que una adecuada gestión de inventario y la rentabilidad de la empresa poseen un alto nivel de correlación, lo cual se demuestra con la presente investigación, puesto que el registro de inventario kardex y el manual de procesos reducirían las pérdidas de la empresa, incrementando de esta manera la rentabilidad.

Moraida (2016) en su tesis, mediante la implementación de un manual de procesos y manual de organizaciones y funciones logró incrementar la rentabilidad del margen bruto en un 14%, la rentabilidad operativa en un 7% y la rentabilidad neta en un 4%; Espejo y Ramírez (2016) en su tesis implementaron un sistema de control de inventarios Kardex, el cual permitió registrar las compras y ventas, logrando una mejor gestión de operaciones; incrementando la rentabilidad del margen bruto de la empresa en un 0.6%; López y Rodríguez (2018), mediante el uso de la tarjeta kardex, obtuvieron un mejor control sobre las existencias de inventario incrementando la rentabilidad de la empresa, obteniendo un margen de utilidad operativa del 18.70%; en comparación con el presente trabajo de investigación, en el cual se propone la implementación de un registro de inventario kardex, manual de procesos del área de logística y del área de ventas, y plan de marketing se obtendría un incremento en la rentabilidad del margen bruto del 15%, la rentabilidad operativa en un 18% y un incremento en la rentabilidad neta del 13%,

obteniendo de ésta manera una mayor variación en el incremento de los índices de rentabilidad.

Tomas (2021), en su tesis, incrementó la rentabilidad neta de la empresa en 0.5% mediante la implementación de control de inventario y mantenimiento centrado en la confiabilidad RCM, muy por debajo del 13% de incremento de rentabilidad neta alcanzado en con la mejora propuesta en ésta investigación.

Valderrama (2021) desarrollo en su tesis una propuesta de mejora integrada por una herramienta de gestión ABC, 5S, plan de capacitación, codificación de productos y kardex, lo cual impactó positivamente en los costos de la empresa permitiendo reducir las pérdidas en un 38%, en la presente investigación se lograría reducir las pérdidas de la empresa en un 89%, con la implementación del registro de inventario kardex y manual de procesos.

Portilla (2016) en su tesis diseñó un sistema de gestión de inventarios, el cual permitió un seguimiento ordenado y controlado de las entradas y salidas de productos, facilitando la toma de decisiones a los propietarios de la empresa, el mismo resultado se obtendría con el registro de inventario kardex propuesto en el presente estudio.

4.3. Limitaciones

En el desarrollo de la presente investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- La empresa no mantiene un registro de la totalidad de movimientos de inventario ni de los productos en stock por lo que se tuvo que recurrir a los archivos físicos de la empresa.

- El registro de inventario kardex y el manual de procesos propuesto depende del compromiso por parte de las personas involucradas para que estos sean correctamente empleados y se obtengan los resultados esperados.

4.4. Implicancias

4.4.1. Implicancias prácticas

El presente estudio brinda información útil a la empresa Infotec Solutions EIRL, la cual le permitiría incrementar su rentabilidad actual, la propuesta de mejora también puede ser implementada o servir de referente a las demás empresas que presenten la misma problemática o busquen aplicar las herramientas de solución propuestas.

4.4.2. Implicancias teóricas

La presente investigación se basa en investigaciones precedentes y fuentes teóricas para definir la propuesta de solución y sirve como antecedente para futuras investigaciones en cuanto a la implementación de herramientas como lo son el kardex, manual de procesos y plan de marketing.

4.4.3. Implicancias metodológicas

La metodología empleada en la presente investigación permite analizar la situación actual de la empresa y plantear una propuesta de solución acorde a la información recaudada y causas raíces identificadas de la baja rentabilidad de la empresa.

4.5. Conclusiones

- Se determinó que la propuesta de mejora incrementaría la rentabilidad de la empresa Infotec Solutions EIRL en un 36%.
- El diagnóstico de la situación actual permitió identificar las causas raíces de la baja rentabilidad de la empresa: CR1: No cuenta con un registro de movimientos

- de inventario, CR2: Falta de definición de procesos, CR3: No cuenta con una estrategia de ventas.
- Se diseñó una propuesta de mejora integrada por 3 herramientas: HM1: Registro de inventario Kardex, el cual consta de un registro de productos codificados, un kardex físico, un kardex virtual, manteniendo un stock actualizado de los productos, un registro detallado de compras, un registro de ventas y un registro de clientes y proveedores; HM2: Manual de procesos del área de logística y ventas; y HM3: Plan de marketing.
 - La propuesta de mejora permitiría disminuir las pérdidas de la empresa en un 89%, comparando la pérdida antes de la propuesta de mejora, S/ 3,824.42, y después de la mejora, S/ 437.42, obteniendo un ahorro de S/ 3,387.00. Asimismo, se obtendría un incremento en las ventas del 43%, comparando las ventas anuales antes de propuesta de mejora, S/ 23,778.82, y después de la mejora, S/ 35,181.80. En consecuencia, se incrementaría la rentabilidad de la empresa, medida en la rentabilidad de la inversión, en un 36%; antes de la propuesta de mejora la empresa presenta un ROI del 23% y después la propuesta de mejora el ROI sería del 59%, lo cual se puede interpretar que con la implementación de la propuesta de mejora por cada sol invertido la empresa obtendría 0.36 soles más.
 - En la evaluación económica de la propuesta de mejora, proyectada a 5 años, se obtuvo un VAN de S/ 17,873.62, con una tasa interna de retorno del 63%, mayor al costo de oportunidad del 20%. Se determinó también que la inversión de S/ 15,810.80 sería recuperada en 1 año y 7 meses. De igual manera, el índice de beneficio costo es de 1.4, lo cual se interpreta que, por cada sol invertido, se recuperaría ese sol y se obtendría una ganancia del 0.4 soles. En consecuencia, la evaluación económica nos indica que la propuesta de mejora es rentable.

4.6. Recomendaciones

- Se recomienda implementar el registro de inventario kardex y emplear los formatos propuestos, con el fin de obtener una mejor gestión de inventarios.
- Se recomienda implementar el manual de procesos propuesto y ejecutar el plan de marketing de acuerdo a las especificaciones propuestas.
- Se recomienda realizar un control periódico de la implementación de la propuesta de mejora con el fin de evaluar la correcta evolución de la gestión de inventarios y de ventas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva, E. (2019), Fundamentos de Contabilidad. Recuperado de <https://upn.vitalsource.com/reader/books/9786073248990/pageid/540>
- Bolivia emprende (2021). *La importancia del análisis FODA para una empresa*. Bolivia emprende <https://boliviaemprende.com/tips/la-importancia-del-analisis-foda-para-una-empresa>
- Bravo, S. (2003). *Análisis de Rentabilidad Económica y Financiera*. Recuperado de https://www.academia.edu/35146065/An%C3%A1lisis_de_Rentabilidad_Econ%C3%B3mica_y_Financiera
- Cámara de Comercio de Bogotá (2010). *Logística y distribución física internacional*. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/25206>
- Canalys (11 de enero de 2021). *Global PC market Q4 2020*. Canalys. Recuperado de <https://canalys.com/newsroom/canalys-global-pc-market-Q4-2020>
- Carrasco, C. y Palacios, K. (2018). *Propuesta de mejora del sistema de Gestión de producción y logística para Reducir los costos de la empresa Reciclaje integral EIRL*. (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.
- Chopra, S. (2020). Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Recuperado de <https://upn.vitalsource.com/reader/books/9786073250672/pageid/66>
- Colvée, J. (2013). *Estrategias de marketing digital para pymes*. <https://www.antoniovchanal.com/wp-content/uploads/2012/09/ANETCOM-Estrategias-de-mk-digital-para-pymes1.pdf>

Cruz, K. y Flores, R. (2017). *Plan de marketing para incrementar las ventas en la empresa "Cero5" SAC. Chiclayo 2014.* (Tesis de pregrado). Universidad de Lambayeque. Chiclayo, Perú.

Cyberclick (2021). *Plan de marketing.* Cyberclick.
<https://www.cyberclick.es/marketing/plan-de-marketing>.

Diccionario de marketing (2021). *Objetivos SMART: qué son y cómo aplicarlos a tu empresa.* Dircomfidencial. <https://dircomfidencial.com/diccionario/objetivos-smart-que-son-y-como-aplicarlos-a-tu-empresa-20210506-1256/>

Enciclopedia Contable (2021). *Kardex.* Enciclopedia Contable.
<https://enciclopediacontable.com/kardex/>.

Espejo, C. y Ramírez, Z. (2016). *Implementación de un sistema de control de inventarios y su incidencia en la situación económica de la empresa Estación de Servicios Chimú SRL, Trujillo, 2016.* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Fernández, E. (2020). *Qué es y cómo se calcula el ROI.* Anfix
<https://www.anfix.com/blog/que-es-roi>

Flores, R. (2019). *¿Cuánto debes invertir en Marketing Digital?* Mglobal Marketing Razonable. https://mglobalmarketing.es/blog/invertir-en-marketing-digital/#Cuanto_invertir_en_Marketing_Digital

Forbes staff (2020, 15 de agosto). *Venta de computadores en el país ha crecido 62 % durante la pandemia.* Forbes. Recuperado de

<https://forbes.co/2020/08/15/tecnologia/venta-de-computadores-en-el-pais-ha-crecido-62-durante-la-pandemia/>

Guevara, N. y Quiroz, K. (2018). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística para reducir los costos operacionales en la empresa Tuberías Plásticas S.A.C.* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Guzmán, J. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión de almacén para reducir costos operacionales en la empresa Toño's Inversiones E.I.R.L.* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Instituto Nacional de Estadística e informática (2020). *Población de 6 y más años de edad que hace uso de internet, según ámbito geográfico, 2009-2019.* Encuesta nacional de hogares. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

Contabilidad (2020). *¿Qué es un kardex y cómo se usa?* Leegales. <https://dianhoy.com/kardex/>.

Lizcano, J. (2004). *Rentabilidad Empresarial. Propuesta Práctica de Análisis y Evaluación.* Recuperado de https://www.camara.es/sites/default/files/publicaciones/rentab_emp.pdf

López, R. y Rodríguez, I. (2018). *Uso de la tarjeta de control de inventario Máster Kardex como herramienta para determinar la rentabilidad de 3M ferretería de la ciudad de Estelí durante el segundo semestre del año 2018.* (Tesis de pregrado), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.

Los miembros del CSCMP, Waller, M. y Esper, T. (2017). *Administración de Inventarios*.

<https://upn.vitalsource.com/reader/books/9786073241137/pageid/15>

Louffat, E. (2017). Diseño organizacional basado en procesos. Recuperado de

<https://upn.vitalsource.com/reader/books/9786075263045/pageid/4>

Martinez, H. (2018), Metodología de la investigación. Recuperado de

<https://upn.vitalsource.com/reader/books/9786075266688/pageid/0>

Mejia, D. y Paredes, M. (2018). *Propuesta de plan estratégico de marketing digital para la empresa Anímate*. (Tesis de pregrado), Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Moraida, A. (2016). *Implementación de procesos de control de inventarios y su impacto en la rentabilidad de la empresa metal mecánica Sermetal S.A.C., del distrito de Patáz – La Libertad, 2016*. (Tesis de pregrado), Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Neira, O. (2020). *Propuesta de mejora a los procesos operativos para incrementar la rentabilidad de una service de telefonía, internet y cable, en la ciudad de Trujillo, 2020*. (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Olivier, E. (s.f.). *ROI o Retorno de la Inversión: Qué es y Cómo Calcularlo*. Consultado el 29 de setiembre de 2021. https://www.genwords.com/blog/que-es-roi#Calculo_de_ROI_Retorno_de_Inversion

Portilla, J. (2016). *Sistema de gestión de inventarios para el centro de insumos agrícolas y veterinarios “Punto agrícola” de la ciudad de Tulcán* (Tesis de pregrado). Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”. Tulcán, Ecuador.

Ramos, M. (2019). *Propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos en la Empresa de Transporte de carga pesada Multiservicios Papillon S.A.C.*

(Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Redacción APD (2020). *¿Cómo evitar la obsolescencia tecnológica en tu empresa?* APD.

<https://www.apd.es/como-evitar-la-obsolescencia-tecnologica/>

Redacción Gestión (22 de enero de 2021). *Importación de computadoras en Perú creció*

50% en 2020 por teletrabajo y teleeducación. Gestión. Recuperado de

<https://gestion.pe/economia/importacion-de-computadoras-en-peru-crecio-50-en-2020-por-teletrabajo-y-teleeducacion-noticia/>

Redacción RPP (11 de enero de 2021). *Lenovo lidera el mercado mundial de computadoras y marca distancia de HP.* RPP. Recuperado de

<https://rpp.pe/tecnologia/pc/lenovo-lidera-el-mercado-mundial-de-computadoras-y-marca-distancia-de-hp-apple-dell-y-acer-crecieron-noticia-1314462?ref=rpp>

Reuters (2020, 10 de julio) *La venta de computadoras personales ha aumentado 11%*

durante la pandemia, estima IDC. Recuperado de

<https://www.eleconomista.com.mx/empresas/La-venta-de-computadoras-personales-ha-aumentado-11-durante-la-pandemia-estima-IDC-20200710-0064.html>

Ríos, J. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión de almacén para incrementar la rentabilidad de una empresa de comida rápida.* (Tesis de pregrado). Universidad

Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Rojas, C. (2012). *Sistema de control de inventarios para reducir las pérdidas en el almacén de una empresa comercial, 2018* (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

Rojas, O. (2018). *Gestión de inventarios y rentabilidad en el área de logística de la empresa red salud del norte S.A.C. Huacho – Huaura, 2018* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Lima, Perú.

Saavedra, L. (2018). *Diseño de un plan estratégico de marketing y su incidencia en la rentabilidad de la rosca sabor a orégano.* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Tomas, D. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento y logística para incrementar la rentabilidad de una empresa suministradora de servicio de maquinaria pesada en Huaraz* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Trujillo, La Libertad, Perú.

Valderrama, O. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión del almacén y su efecto en los costos de la planta Llama Gas S.A en el distrito de Huanchaco – Trujillo en el año 2020* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú.

Villacampa, O. (2021). *Qué son las 4 p del marketing, cómo aplicarlas y ejemplos.* Ondho. <https://www.ondho.com/que-son-4-p-marketing-como-aplicarlas-ejemplos/>

Warren, C., Reeve, J. y Duchac, J. (2016). *Contabilidad Financiera Avanzada.* Recuperado de <https://upn.vitalsource.com/reader/books/9786075225128/pageid/231>

ANEXOS

Anexo N° 1: Estudio de Hogares que tiene al menos una computadora, según

ámbito geográfico, 2009 - 2019

HOGARES QUE TIENEN AL MENOS UNA COMPUTADORA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2009-2019

(Porcentaje respecto del total de hogares)

Ámbito geográfico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	21.2	23.4	25.4	29.9	32.0	32.3	32.6	33.5	33.2	33.3	32.7
Lima Metropolitana 1/	34.7	36.0	40.7	48.3	49.8	51.7	49.7	51.1	51.7	52.8	47.3
Resto país	15.4	18.3	19.9	22.9	25.2	24.9	24.8	25.5	25.0	25.1	26.3
Área de residencia											
Urbana	28.1	30.9	33.5	39.0	41.1	41.4	41.1	42.2	41.7	41.9	40.6
Rural	2.2	2.6	3.5	4.4	5.8	6.1	5.7	5.8	5.5	5.8	6.4
Región natural											
Costa	27.5	29.8	32.9	39.9	42.1	43.0	42.9	44.3	44.1	44.8	42.1
Sierra	14.6	17.0	18.5	19.8	21.9	21.5	21.0	22.0	21.3	21.4	22.8
Selva	11.7	13.8	14.8	17.5	18.5	18.8	18.2	17.4	19.0	18.2	19.8
Departamento											
Amazonas	6.5	8.5	12.4	15.6	15.0	15.3	18.0	20.1	21.8	20.7	21.0
Áncash	16.1	19.9	24.1	26.4	29.9	28.5	28.7	30.9	27.7	27.6	30.3
Apurímac	6.7	8.8	11.5	13.7	14.0	14.8	10.9	12.1	14.7	11.6	20.4
Arequipa	28.7	34.5	34.1	37.2	41.1	43.7	42.7	44.6	44.6	41.9	46.4
Ayacucho	10.1	12.6	10.9	13.4	12.7	13.7	13.3	14.3	13.6	15.1	15.5
Cajamarca	11.2	14.2	15.6	14.5	17.0	15.1	14.6	13.3	14.7	13.4	16.3
Prov. Const. Callao	30.1	31.4	33.0	41.8	42.4	49.3	44.2	49.3	44.9	51.4	43.5
Cusco	15.4	17.1	20.4	23.1	26.5	25.2	24.2	27.0	22.3	25.1	25.9
Huancavelica	5.4	7.5	8.3	10.1	10.3	7.4	10.8	11.8	12.0	12.0	11.6
Huánuco	12.1	14.9	14.4	16.4	17.3	17.0	17.4	16.8	18.7	17.3	18.9
Ica	20.4	21.8	26.9	30.0	37.5	38.1	38.1	35.3	39.6	40.7	39.3
Junín	18.2	19.5	22.2	20.7	27.0	27.9	26.1	23.9	23.9	23.2	24.1
La Libertad	16.6	20.5	20.2	26.7	29.3	28.8	31.8	34.3	32.8	32.4	32.6
Lambayeque	17.5	22.2	22.7	26.0	30.7	30.3	33.1	35.8	34.9	34.4	34.9
Lima	33.2	34.3	39.2	46.5	48.4	49.4	48.0	49.1	49.8	50.6	45.7
Provincia de Lima 2/	35.2	36.5	41.6	49.1	50.6	52.0	50.3	51.3	52.4	52.9	47.7
Región Lima 3/	15.8	17.2	21.8	25.8	30.3	27.4	26.5	27.9	25.1	29.1	26.1
Loreto	11.2	13.1	13.9	17.6	15.0	18.3	18.2	15.4	19.6	18.1	20.0
Madre de Dios	20.0	18.6	23.7	30.6	32.6	28.5	24.6	25.1	25.2	27.8	28.1
Moquegua	28.3	32.9	35.3	41.7	41.0	40.1	37.2	38.9	37.9	37.9	38.5
Pasco	18.0	23.7	24.0	25.4	23.3	22.5	21.9	24.2	20.8	23.2	21.0
Piura	11.1	14.2	16.9	23.0	24.5	23.1	22.4	23.4	21.8	22.9	24.3
Puno	14.8	15.9	17.1	20.4	21.0	20.8	20.7	21.0	20.0	19.8	20.5
San Martín	11.7	15.5	16.1	19.6	18.5	17.4	16.0	19.0	19.1	21.4	22.6
Tacna	26.7	32.7	32.6	37.5	39.7	39.6	37.5	39.3	39.0	47.1	47.6
Tumbes	17.7	20.9	23.8	29.3	30.7	32.7	34.0	29.6	32.1	29.8	29.5
Ucayali	16.3	16.7	16.9	19.3	20.5	19.2	23.1	21.6	24.2	23.6	23.2

1/ Incluye la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

2/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares

Anexo N° 2: Estudio de población de 6 a más años de edad que hace uso de internet, según ámbito geográfico, 2009 - 2019

POBLACIÓN QUE ACCEDE A INTERNET

POBLACIÓN DE 6 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE HACE USO DE INTERNET, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2009-2019

(Porcentaje del total de población de 6 y más años de edad)

Ámbito geográfico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	33.9	34.8	36.0	38.2	39.2	40.2	40.9	45.5	48.7	52.5	57.1
Lima Metropolitana 1/	50.3	50.4	53.0	57.0	58.3	60.0	59.4	64.4	69.3	72.6	75.9
Resto País	26.5	27.7	28.3	29.6	30.4	31.0	32.2	36.5	38.9	42.9	48.1
Área de residencia											
Urbana	42.8	43.5	44.9	47.3	48.3	49.1	49.6	54.6	58.2	62.2	66.4
Rural	9.2	9.9	10.0	10.4	10.9	11.5	12.0	14.2	15.4	17.7	22.6
Región natural											
Costa	42.7	43.3	45.5	48.8	50.1	51.8	52.2	57.6	62.0	66.3	70.8
Sierra	24.6	25.9	26.6	27.1	27.8	27.6	28.3	31.4	32.5	36.0	40.2
Selva	20.2	21.5	20.2	21.1	21.5	22.2	23.4	27.5	30.7	33.0	38.3
Departamento											
Amazonas	16.9	16.4	15.8	18.2	16.8	16.6	19.7	21.8	25.5	26.1	33.6
Áncash	27.5	30.0	32.1	33.1	33.7	33.7	36.5	40.1	41.9	48.0	56.2
Apurímac	18.5	18.6	20.4	22.4	20.6	19.1	21.0	22.0	22.0	19.2	31.6
Arequipa	41.5	43.7	42.8	45.0	44.9	46.0	45.4	50.1	53.5	57.3	66.1
Ayacucho	20.9	21.7	23.3	23.9	24.1	23.9	26.6	29.2	28.3	32.8	36.9
Cajamarca	17.9	20.5	18.3	17.6	16.8	15.3	15.2	19.5	23.3	25.6	31.1
Prov. Const. Callao	48.9	47.3	46.6	52.7	55.1	57.1	59.4	65.4	67.1	70.7	73.6
Cusco	27.7	28.3	29.6	31.8	34.7	31.9	32.4	35.5	31.5	33.6	36.5
Huancavelica	15.3	16.9	18.1	17.1	16.6	14.0	18.1	21.6	25.7	26.3	30.0
Huánuco	17.3	18.7	18.8	19.9	20.7	20.2	23.7	26.7	30.5	33.6	38.2
Ica	37.1	33.7	37.0	41.0	43.9	44.9	48.7	53.6	57.6	59.7	67.9
Junín	36.6	36.4	37.0	34.7	36.1	36.5	36.3	37.5	38.1	41.4	41.0
La Libertad	27.6	31.5	33.3	36.8	37.8	38.8	41.1	47.4	49.2	56.5	62.2
Lambayeque	28.9	28.8	28.3	29.0	30.8	34.1	36.3	45.1	49.3	53.4	57.6
Lima	48.7	49.0	51.9	55.6	56.9	58.5	57.6	62.5	67.7	71.0	74.5
Provincia de Lima 2/	50.4	50.8	53.7	57.5	58.7	60.5	59.4	64.3	69.5	72.8	76.1
Región Lima 3/	33.0	32.9	34.7	37.6	39.8	40.5	39.7	45.6	49.8	53.3	58.0
Loreto	16.6	17.4	15.8	17.6	17.4	19.6	21.8	25.1	28.3	31.8	34.1
Madre de Dios	24.6	26.1	26.8	32.1	35.5	36.0	34.9	38.8	45.0	52.5	62.3
Moquegua	38.8	40.6	40.6	44.3	42.2	46.0	44.6	50.0	53.2	57.3	62.0
Pasco	30.1	32.2	29.5	29.4	23.8	27.4	27.6	33.9	37.2	36.4	40.2
Piura	21.9	22.3	26.0	26.3	28.7	30.9	31.8	35.4	40.0	47.1	53.5
Puno	24.3	25.9	26.9	28.0	28.0	30.1	29.7	32.0	32.6	37.0	40.1
San Martín	20.4	22.6	22.1	22.8	23.6	22.9	22.6	30.2	32.4	35.5	41.6
Tacna	45.1	46.5	45.3	46.6	47.2	46.0	46.8	52.1	55.2	62.1	68.5
Tumbes	27.3	29.6	30.4	35.9	38.2	41.9	46.9	50.1	54.0	61.0	64.5
Ucayali	26.6	26.4	26.0	25.0	26.4	28.0	31.3	36.9	41.8	46.2	49.7

Nota técnica: Se refiere a la población que accede a Internet en cabina pública, en el centro de estudios, el trabajo, hogar, etc.

1/ Incluye la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao



2/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares

Anexo N° 3: Carta de autorización de uso de información de empresa

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA		UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE			
v.o. <u>Jaime Esteban Salgado Rodriguez</u> <small>(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)</small>					
Identificado con DNI <u>32438049</u> , en mi calidad de <u>Gerente</u> <small>(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)</small>					
del área de _____ <small>(Nombre del área de la empresa)</small>					
de la empresa/institución <u>Infotec</u> <small>(Nombre de la empresa)</small>					
<u>Solutions E.I.R.L.</u>					
con R.U.C. N° <u>20000078977</u> , ubicada en la ciudad de <u>Trajillo</u>					
OTORGO LA AUTORIZACIÓN,					
Al señor <u>Yvette Roxani Salgado Velarde</u> <small>(Nombre completo del Egresado/Bachiller)</small>					
Identificado con DNI N° <u>72894272</u> , egresado de la <input checked="" type="checkbox"/> Carrera profesional o <input type="checkbox"/> Programa de Postgrado de <u>Ingeniería Industrial</u> para <small>(Nombre de la carrera o programa)</small>					
que utilice la siguiente información de la empresa: <u>Datos generales de la empresa, información de</u> <u>compras y ventas e información de inventario</u> <small>(Detalle la información a entregar)</small>					
con la finalidad de que pueda desarrollar su <input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación, <input checked="" type="checkbox"/> Tesis o <input type="checkbox"/> Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de <input type="checkbox"/> Bachiller, <input type="checkbox"/> Maestro, <input type="checkbox"/> Doctor o <input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional.					
Recuerda que para el trámite deberás adjuntar también, el siguiente requisito según tipo de empresa:					
<ul style="list-style-type: none"> • Vigencia de Poder: (para el caso de empresas privadas). • ROF / MOF / Resolución de designación, u otro documento que evidencie que el firmante está facultado para autorizar el uso de la información de la organización. (para el caso de empresas públicas) • Copia del DNI del Representante Legal o Representante del área para validar su firma en el formato. 					
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada. <input type="checkbox"/> Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o <input checked="" type="checkbox"/> Mencionar el nombre de la empresa.					
<p style="text-align: center;">INFOTEC SOLUTIONS E.I.R.L. <small>C.RUC. 20000078977</small>  Jaime Esteban Salgado Rodriguez GERENTE</p>					
Firma y sello del Representante Legal o Representante del área DNI: <u>32438049</u>					
El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.					
<p style="text-align: center;"> Firma del Egresado DNI: <u>72894272</u></p>					
CÓDIGO DE DOCUMENTO	CDR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	0/	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	21/09/2020				

Fuente: Universidad Privada del Norte

Anexo N° 4: Estado de resultados Año 2019

	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Año 2019
Ventas	2,024.24	1,822.11	1,518.28	2,309.93	2,173.01	2,012.14	2,264.57	1,353.62	1,546.31	2,161.87	2,051.76	2,540.98	23,778.82
Costo de ventas	1,405.71	1,298.25	1,136.74	1,557.58	1,484.79	1,399.27	1,533.47	1,049.20	1,151.63	1,478.87	1,420.34	1,680.41	16,596.27
Utilidad bruta	618.53	523.86	381.55	752.35	688.21	612.86	731.10	304.42	394.67	683.00	631.42	860.57	7,182.54
Gastos	235.29	232.48	228.26	239.26	237.36	235.13	238.63	225.97	228.65	237.21	235.68	242.48	2,816.40
Utilidad operativa	383.24	291.37	153.29	513.08	450.85	377.74	492.47	78.45	166.02	445.79	395.75	618.09	4,366.14

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 5: Lista de productos codificados de la empresa Infotec Solutions EIRL

Código	Producto	Tipo de producto
B-001-001	PROCESADOR INTEL CORE I5-9400 2.90GHZ	PROCESADOR
B-001-002	PROCESADOR INTEL CORE I5-8400 2.80GHZ	PROCESADOR
B-001-003	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400T 2.0 OEM	PROCESADOR
B-002-001	INTEL H310 8VA GEN I7, I5, I3 DDR4 HDMI VGA/PCI-E	MAINBOARD
B-002-002	MB GB B365M-GMGHD S/V/L DDR4	MAINBOARD
B-002-003	MB GB B365M AORUS ELITE DDR4	MAINBOARD
B-002-004	MB GB INT B250M-DS3H SVL DDR4	MAINBOARD
B-002-005	MB GB B365M-DS3H S/V/L DDR4	MAINBOARD
B-002-006	MB GB B460M AORUS ELITE SVL D4	MAINBOARD
B-003-001	TEROS ATX TE-1056 BLACK	CASE
B-003-002	CASE TEROS ATX TE1170N BLACK	CASE
B-003-003	GAMER HALION SPIDER C907	CASE
B-003-004	CASE TT VERSA T25 TG BLACK	CASE
B-004-001	DVD LG SATA 24X GH24NSD1	DVD
B-004-002	DVD RW USB ID 8X SLIM 819 3.0	DVD
B-005-001	HD WD 1TB 64MB SATA 6GB/S PURP	DISCO DURO
B-005-002	HD TOS 1TB SATA 7200 RPM	DISCO DURO
B-005-003	HD WD 1TB SATA3 64MB BLUE	DISCO DURO
B-006-001	MEM 16GB KING KVR 2666GHZ DDR4	MEMORIA
B-006-002	MEM 16GB KING HYPX 2.66GHZ DDR4	MEMORIA
B-006-003	MEM 4G HYPX 2.66GHZ DDR4	MEMORIA
B-006-004	MEM 8G HYPX 2.6GHZ DDR4 RGB	MEMORIA
B-006-005	MEM RAM 8G BALLISTIX 3.00G DR4	MEMORIA
B-007-001	ADVANCE KBMOUSE RETROILUMINADO	KB-MOUSE
B-007-002	TEROS KB+MOUSE RETROILUMINADO	KB-MOUSE
B-007-003	COMBO GAMER 4 EN 1 POSEIDON HA-850C	KB-MOUSE
B-008-001	MONITOR SAMSUNG LED 24" LS24F35AFHLXP	MONITOR
B-008-002	MONITOR SAMSUNG CURVED WITH 1800R 27	MONITOR
B-008-003	MON 27" IPS CURVO 200HZ GAMING	MONITOR
B-008-004	MONITOR LG LED 24 MK430H	MONITOR

B-009-001	SSD 480 GB A400 KINGSTON	DISCO DURO SOLIDO
B-009-002	SSD WD 240GB GREEN 2.5 SATA	DISCO DURO SOLIDO
B-009-003	SSD GB 240G SATA6 2.5"	DISCO DURO SOLIDO
B-010-001	TVIDEO VGA 2G GB RX550 GDDR5	TARJETA VIDEO
B-010-002	VGA 4G GB GTX1650 OC GDDR6	TARJETA VIDEO
B-011-001	150 MBPS WIRELESS N PCI-E	TARJETA INALÁMBRICA
B-012-001	TINTA EPSON L3110 NEGRO	TINTA
B-012-002	TINTA EPSON L3110 CIAN	TINTA
B-012-003	TINTA EPSON L3110 MAGENTA	TINTA
B-012-004	TINTA EPSON L3110 AMARILLA	TINTA
B-013-001	IMPRESORA EPSON MULTIFUNCIONAL L3160	IMPRESORA
B-014-001	APC ESTABILIZADOR 600VA	ESTABILIZADOR
B-014-002	CDP REG VOL 1800VA 1808I PRO	ESTABILIZADOR
B-015-001	WEB CAM TEROS TE-9060	CAMARA WEB
B-015-002	WEB CAM TEROS TE-9070	CAMARA WEB
B-015-003	CAMARA WEB VGA CON AUDIO	CAMARA WEB
B-016-001	FUENTE TE7160 600W BRONZE	FUENTE PODER
B-016-002	FUENTE DE PODER	FUENTE PODER
B-016-003	FUENTE DE PODER AVATEC 600W	FUENTE PODER
B-017-001	TECLADO GAMER MECANICO TE4180 RGB	TECLADO
B-017-002	KB HYPERX ALLOY CORE RGB MEMBR	TECLADO
B-018-001	MOUSE GAMER TE5160 RGB TEROS	MOUSE
B-018-002	MOUSE GAMER TE5164 RGB TEROS	MOUSE
B-018-003	MOUSE INALÁMBRICO USB ROJO	MOUSE
B-018-004	MOUSE WIRELESS TEROS TE5030 PINK	MOUSE
B-018-005	MOUSE WIRELESS TEROS TE5031 BLACK	MOUSE
B-018-006	MOUSE INALÁMBRICO USB -3,200 DPI -6 BOTONES -PLOMO	MOUSE
B-018-007	MOUSE INALÁMBRICO USB -3,200 DPI -6 BOTONES -AZUL	MOUSE
B-018-008	MOUSE INALÁMBRICO USB -3,200 DPI -6 BOTONES -ROJO	MOUSE
B-018-009	MOUSE INALÁMBRICO USB -3,200 DPI -6 BOTONES -NEGRO	MOUSE
B-019-001	SILLA GIRATORIA HALION GAMING HA-S42 NG/AMARILLO	SILLON
B-019-002	SILLA GIRATORIA HALION GAMING HA-S41 NG/ROJO	SILLON

B-020-001	COMPUTADORA PERSONAL	KIT PC
B-021-001	NOTEBOOK LENOVO THINKPAD L15 GEN 1, 15.6" FHD IPS, INTEL CORE I3-10110U 2.10GHZ, 4GB DDR4	COMPUTADORA PORTATIL
B-021-002	NB HP250 I3-10 4G 1T W10	COMPUTADORA PORTATIL
B-022-001	KIT PROTECTOR 3 EN 1 DE 15.6"	PROTECTOR
B-023-001	PAD MOUSE ERGONOMICO CON GEL	PAD MOUSE
B-023-002	MOUSE PAD ESTANDAR TE5051N	PAD MOUSE
B-024-001	FUNDA PARA LAPTOP 15.6 C/DOBLE CIERRE	FUNDA LAPTOP
B-025-001	CABLE DE SEGURIDAD LAPTOP CON LLAVE	CABLE SEGURIDAD LAPTOP
B-025-002	CABLE DE SEGURIDAD LAPTOP CON LLAVE	CABLE SEGURIDAD LAPTOP
B-026-001	PARLANTE LOGITECH Z213 + ADAPTADOR DE 220V	PARLANTES
B-026-002	PARLANTES USB TEROS TE-2010N	PARLANTES
B-026-003	PARLANTES USB TEROS TE-2012N	PARLANTES
B-027-001	MOCHILA DE LAPTOP 15.5" NEGRO CON ROJO	MOCHILA
B-028-001	HEADSET TEROS TE-8070N-1	AURICULAR CON MICROFONO
B-028-002	HEADSET TEROS TE-8120N	AURICULAR CON MICROFONO
B-028-003	AUDIFONO CON MICRÓFONO PARA PC - SONIDO STEREO –ECONOMIC -ROJO	AURICULAR CON MICROFONO
B-028-004	HEADSET TEROS TE-8070N	AURICULAR CON MICROFONO
B-029-001	COOLER PARA CPU TE8160N	COOLER PARA CPU
B-029-002	COOLER AFOX INTEL LGA1XXX 100W	COOLER PARA CPU
B-030-001	USB SANDISK 16G ULTRA FIT Z430	MEMORIA USB
B-031-001	FAN TT PURE 14 ARGB (3 PACK)	VENTILADORES ARGB
B-032-001	USB WIRELESS N ALTA GANANCIA	USB WIFI ADAPTADOR LAN
B-032-002	USB WIFI CON ANTENA -150 MBPS	USB WIFI ADAPTADOR LAN
B-033-001	KB MS HS PAD TEROS TE-4050B	COMBO MULTIMEDIA
B-034-001	HUB 4 PUERTOS USB 3.0 + CON ENERGIA TIPO C -MARCA ORICO	HUB PUERTOS USB
B-035-001	TRIPODE PARA SELFIE SMATPHONE MOD. XH- 228	TRIPODE
B-036-001	SELFIE STICK MONOPOD	SELFIE STICK
B-037-001	CABLE POWER TIPO TREBOL 1.80 MT. -PLANO 3 HILOS	CABLE DE PODER
B-037-002	CABLE POWER 1.50 MT. -REFORZADO	CABLE DE PODER

B-037-003	CABLE POWER GRIS CONECTOR HEMBRA 1.50 MT. - REFORZADO	CABLE DE PODER
B-038-001	ADAPTADOR BLUETOOTH USB 5.0	ADAPTADOR BLUETOOTH
B-039-001	BRACERA PROTECTOR DE CELULAR	BRACERA PROTECTOR DE CELULAR
B-040-001	CABLE USB IMPRESORA 1.50 M.	CABLE USB
B-040-002	CABLE USB 3.0 TIPO B -P/ DISCO EXTERNO	CABLE USB
B-041-001	CARGADOR DE LAPTOP 20V. -3:25 A. -TIPO USB -COMPATIBLE C/ LENOVO	CARGADOR LAPTOP
B-042-001	CONECTORES RJ-45 CAT6	CONECTOR RJ-45 CAT6
B-043-001	HEADSET INALAMBRICO TEROS TE-8080	AURICULAR
B-044-001	CAPUCHAS RJ 45 X 100 UND	CAPUCHAS CONECTORES RED
B-045-001	AC1350 WIRELESS DUAL BAND GIGA	ACCESS POINT
B-046-001	DVD SUPERMULTI LG GH24NSD1, 24X, INTERNO, SATA	LECTOR /GRABADOR DVD
B-047-001	NEXXT CABLE CAT6 GRIS 1000TIA/EIA 568A	CABLE

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 6: Manual de procesos área de ventas

MANUAL DE PROCESOS

Departamento de Ventas

INFOTEC SOLUTIONS E.I.R.L.

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 02/11

CONTENIDO

APROBACIÓN TÉCNICA Y REGISTRO DEL MANUAL

ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO DEL MANUAL Y ALCANCE

MARCO LEGAL

PROCESOS

Venta de productos

Atención de servicio

DIAGRAMAS DE FLUJO

FORMATOS

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 03/11

HOJA DE APROBACIÓN	
MANUAL DE POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS	
Fecha de elaboración:	
Fecha de implementación:	
Revisiones:	
Fecha: _____	Página: _____
Fecha: _____	Página: _____
Aprobaciones:	Firmas:
_____	_____

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 04/11

ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	
<p style="text-align: right;">FECHA: ____/____/____</p> <p>El manual de procedimientos denominado _____ en vigencia a partir del día _____ presenta cambios en los procedimientos que a continuación se enuncian:</p>	
PROCEDIMIENTO	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
<p>El día _____ el Departamento de Administración recibió un ejemplar de los procedimientos modificados registrándose con el número de versión _____.</p>	

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 05/11

INTRODUCCIÓN

El manual de operaciones tiene como principal propósito establecer los procedimientos que se deben seguir en los distintos procesos departamento de ventas, con el fin de brindar un servicio de calidad al público, con el cual éste se sienta satisfecho.

Se ha elabora el presente manual con el fin de mantener actualizados los procedimientos que ejecuta éste departamento, que permita alcanzar los objetivos encomendados, que contribuya a orientar al personal perteneciente a ésta área sobre la ejecución de las actividades encomendadas, contribuyendo así en una guía de la forma en la que opere.

Igualmente el manual de procesos ayudará en el futuro al mejoramiento de las funciones, mediante la revisión y constante actualización de los sistemas, estructuras y procedimientos en el departamento.

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 06/11

OBJETIVO DEL MANUAL

El manual de procesos tiene como objetivos servir de guía para el área de ventas al contener los procesos que deben realizar, así como, los lineamientos bajo los cuales deberán proceder, mediante la documentación de las actividades directrices de este departamento.

ALCANCE

El presente manual será para cumplimiento del personal del área de ventas, incluyendo el personal técnico aliado, que ejecute funciones relacionadas con las actividades descritas dentro de los procedimientos que se describirán en el manual.

BASE LEGAL

Ley general del trabajo

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 07/11

PROCESO MPV-01: VENTA DE PRODUCTOS

1. Actores del Proceso

- Asistente de ventas
- Cliente

2. Herramientas

- Computadora

3. Documentos

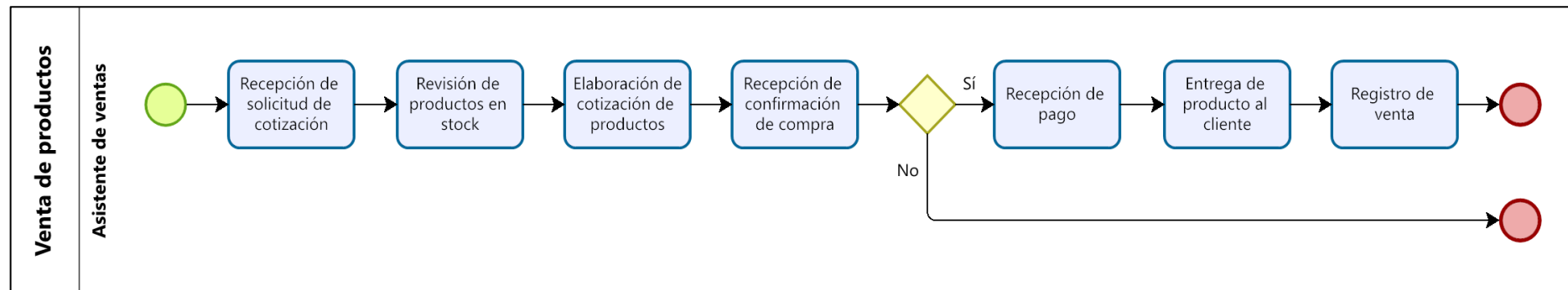
- Formato de cotización

4. Descripción de actividades

Responsable	Procesos	Descripción de actividad
Asistente de ventas	Recepción de solicitud de cotización	Se recibe la solicitud de cotización del cliente y se verifica si la información necesaria está completa.
Asistente de almacén	Revisión de producto en stock	Se revisa si se tiene el producto requerido en stock o si es necesario realizar el proceso de abastecimiento de productos.
Asistente de ventas	Elaboración de cotización de productos	Se elabora la cotización de productos. Se indica el precio y tiempo de entrega.
Asistente de ventas	Recepción de confirmación de compra	Si el cliente está de acuerdo con la cotización de productos, confirma la compra de los productos.
Asistente de ventas	Recepción de pago	El asistente de ventas recibe el pago de los productos
Asistente de ventas	Entrega del producto al cliente	Se entrega o envía el producto al cliente
Asistente de ventas	Registro de venta	Se registra la venta ejecutada en el archivo de la empresa

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 08/11

5. Diagrama de flujo



MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 09/11

PROCESO MPV-02: ATENCIÓN DE SERVICIO

1. Actores del Proceso

- Asistente de ventas
- Cliente

2. Herramientas

- Computadora

3. Documentos

- Formato de cotización

4. Descripción de actividades

Responsable	Procesos	Descripción de actividad
Asistente de ventas	Recepción de solicitud de cotización de servicio	Se recibe la solicitud de cotización de servicio del cliente y se verifica si la información necesaria está completa
Personal técnico	Medición de servicio	Si el servicio lo requiere se realizan las mediciones necesarias para su ejecución y se verifica si se cuenta con los productos necesarios en almacén.
Asistente de ventas	Elaboración de cotización de servicio	Se elabora la cotización del producto, Se indica el precio y el plazo de ejecución y se envía al cliente
Asistente de ventas	Recepción de confirmación de compra de productos	Si el cliente está de acuerdo con la cotización de productos, confirma la realización del servicio.
Personal técnico	Realización de servicio	Se realiza el servicio solicitado por el cliente
Asistente de ventas	Recepción de pago	Se recibe el pago por el servicio realizado.
Asistente de ventas	Registro de venta	Se registra el servicio ejecutado en el archivo de la empresa

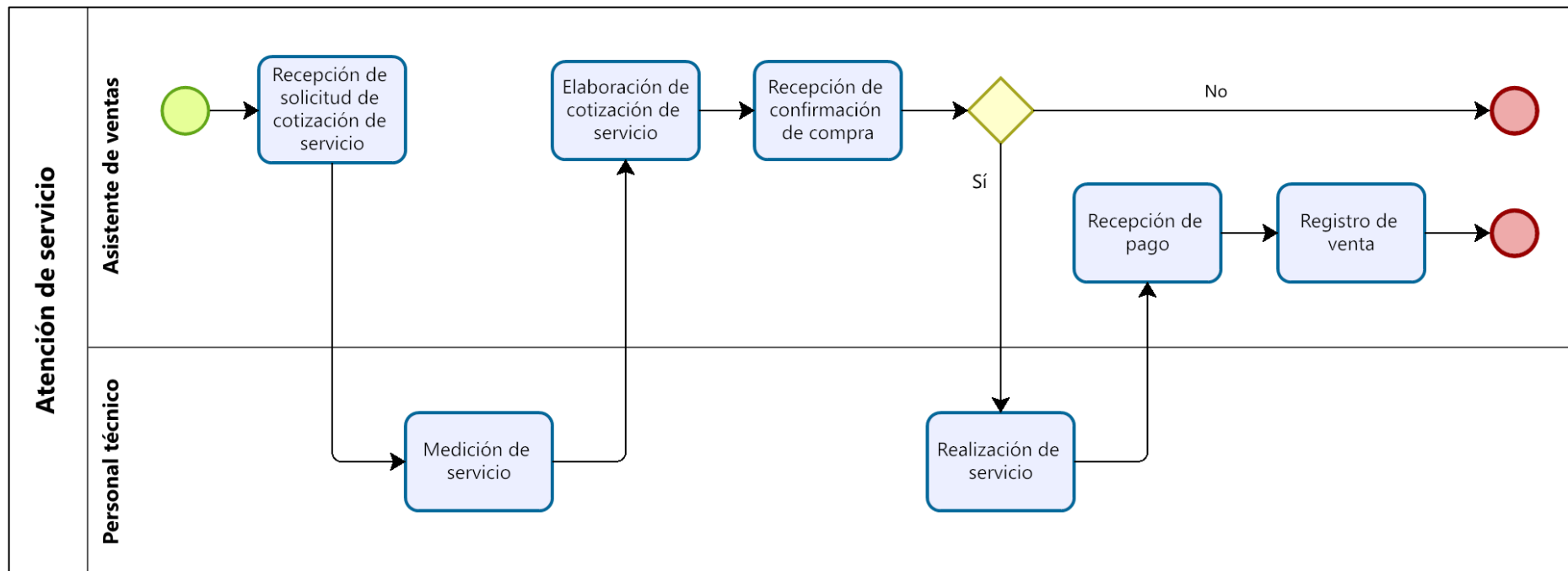
MANUAL DE PROCESOS
Departamento de Ventas

Código: MPV

Versión: 01-2020






Pág.: 10/11

5. Diagrama de flujo



MANUAL DE PROCESOS Departamento de Ventas	Código: MPV
	Versión: 01-2020
	Pág.: 11/11

SIMBOLOGÍA

Símbolo	Nombre	Significado
	Inicio	Indica el inicio de un proceso.
	Fin	Indica el fin del proceso.
	Actividad	Indica acción, es la actividad que se realiza dentro del proceso.
	Decisión	Indica decisión, puede tomarse uno u otro camino pero no los dos al mismo tiempo.
	Sentido del flujo	Indica la dirección secuencial del flujo.

Anexo N° 7: Manual de procesos área de logística

MANUAL DE PROCESOS

Departamento de Logística

INFOTEC SOLUTIONS E.I.R.L.

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 02/11

CONTENIDO

APROBACIÓN TÉCNICA Y REGISTRO DEL MANUAL

ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO DEL MANUAL Y ALCANCE

MARCO LEGAL

PROCESOS

Abastecimiento de productos

Inventario de almacén

DIAGRAMAS DE FLUJO

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 03/11

HOJA DE APROBACIÓN	
MANUAL DE POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	
Fecha de elaboración:	
Fecha de implementación:	
Revisiones:	
Fecha: _____	Página: _____
Fecha: _____	Página: _____
Aprobaciones:	Firmas:
_____	_____

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 04/11

ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	
FECHA: ____/____/____	
<p>El manual de procedimientos denominado _____ en vigencia a partir del día _____ presenta cambios en los procedimientos que a continuación se enuncian:</p>	
PROCEDIMIENTO	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
<p>El día _____ el Departamento de Administración recibió un ejemplar de los procedimientos modificados registrándose con el número de versión _____.</p>	

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 05/11

INTRODUCCIÓN

El manual de operaciones tiene como principal propósito establecer los procedimientos que se deben seguir en los distintos procesos departamento de logística, con el fin de poder gestionar correctamente el inventario de la empresa.

Se ha elabora el presente manual con el fin de mantener actualizados los procedimientos que ejecuta éste departamento, que permita alcanzar los objetivos encomendados, que contribuya a orientar al personal perteneciente a ésta área sobre la ejecución de las actividades encomendadas, contribuyendo así en una guía de la forma en la que opere.

Igualmente el manual de procesos ayudará en el futuro al mejoramiento de las funciones, mediante la revisión y constante actualización de los sistemas, estructuras y procedimientos en el departamento.

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 06/11

OBJETIVO DEL MANUAL

El manual de procesos tiene como objetivos servir de guía para el área de logística al contener los procesos que deben realizar, así como, los lineamientos bajo los cuales deberán proceder, mediante la documentación de las actividades directrices de este departamento.

ALCANCE

El presente manual será para cumplimiento del personal del área de logística, incluyendo el personal técnico aliado, que ejecute funciones relacionadas con las actividades descritas dentro de los procedimientos que se describirán en el manual.

BASE LEGAL

Ley general del trabajo

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 07/11

PROCESO MPL-01: ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS

1. Actores del Proceso

- Asistente de ventas
- Gerente
- Asistente de almacén

2. Herramientas

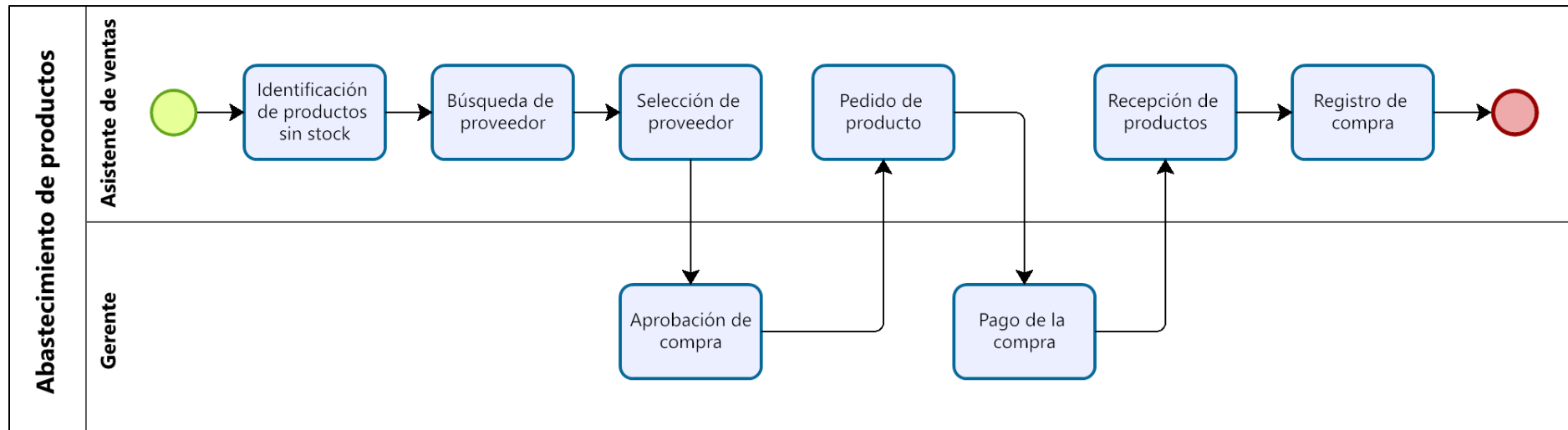
- Computadora

3. Descripción de actividades

Responsable	Procesos	Descripción de actividad
Asistente de ventas	Identificación de productos sin stock	En el archivo se la empresa se identifican los productos que no cuentan con stock y necesitan ser reabastecidos
Asistente de ventas	Búsqueda de proveedor	Se cotiza el producto a adquirir a los proveedores de la empresa.
Asistente de ventas	Selección del proveedor	Se selecciona al proveedor a abastecer el producto.
Gerente	Aprobación de compra	El gerente realiza la aprobación de la compra de productos
Asistente de ventas	Pedido del producto	De acuerdo al proveedor seleccionado se realiza el pedido de los productos.
Gerente	Pago de la compra	Se realiza el pago de acuerdo a los productos adquiridos.
Asistente de almacén	Recepción de productos	Se reciben y verifican los productos y se realiza su ingreso al almacén
Asistente de ventas	Registro de compra	Se registra la compra realizada en el archivo de la empresa

MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 08/11

4. Diagrama de flujo



MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 09/11

PROCESO MPL-02: INVENTARIO FÍSICO DE ALMACÉN

1. Actores del Proceso

- Asistente de ventas

2. Herramientas

- Computadora

3. Documentos

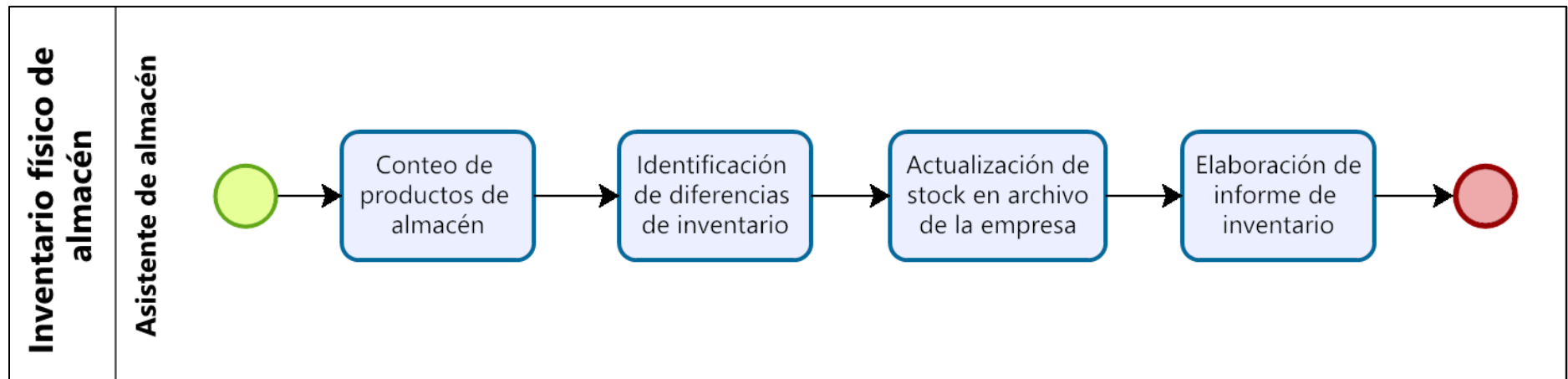
- Informe de inventario

4. Descripción de actividades

Responsable	Procesos	Descripción de actividad
Asistente de almacén	Conteo de productos en almacén	Se realiza un conteo de los productos que se tienen el almacén y se elabora un informe de los productos en almacén
Asistente de almacén	Identificación de diferencias de inventario	Se realiza un contraste del registro de inventario de productos realizado y el stock registrado en el archivo de la empresa
Asistente de almacén	Actualización de stock en archivo de la empresa	Se actualiza el stock de productos en el archivo de la empresa
Asistente de almacén	Elaboración de informe de inventario	Se emite el informe de inventario realizado



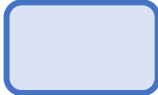


MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 10/11

5. Diagrama de flujo



MANUAL DE PROCESOS Departamento de Logística	Código: MPL
	Versión: 01-2020
	Pág.: 11/11

SIMBOLOGÍA

Símbolo	Nombre	Significado
	Inicio	Indica el inicio de un proceso.
	Fin	Indica el fin del proceso.
	Actividad	Indica acción, es la actividad que se realiza dentro del proceso.
	Decisión	Indica decisión, puede tomarse uno u otro camino pero no los dos al mismo tiempo.
	Sentido del flujo	Indica la dirección secuencial del flujo.

Anexo N° 8: Plan de marketing

POLÍTICA DE MARKETING

Departamento de Ventas

INFOTEC SOLUTIONS E.I.R.L.

Política de marketing

1. Análisis de la situación

1.1. Análisis interno

1.1.1. Fortalezas

- Atención al cliente de acuerdo a sus necesidades.
- Productos de alta calidad, con políticas de garantía.
- Entrega de productos dentro del plazo establecido.
- Proveedores internacionales.

1.1.2. Debilidades

- No cuenta con stock de los productos requeridos.
- No cuenta con clientes fijos.
- No realiza estrategias de marketing
- No tiene con página web.

1.2. Análisis externo

1.2.1. Oportunidades

- Gran número de posibles clientes.
- El mercado se encuentra en constante crecimiento

1.2.2. Amenazas

- Alto número de competidores.
- Competidores con precios más bajos.
- El mercado tecnológico se encuentra en constante actualización y los productos se vuelven obsoletos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Incrementar las ventas de la empresa mediante la captación y fidelización de clientes.

2.2. Objetivos específicos

- Incrementar en un año las ventas de la empresa en un 50%.
- Después del primer año lograr un incremento en ventas del 10% anual.
- Incrementar en un año la fidelización de clientes en un 20%.

- Después del primer año lograr un incremento en fidelización de clientes del 10% anual.

3. Estrategias

3.1. Estrategias de captación de clientes

3.1.1. Información al cliente

Enviar información a los posibles clientes captados haciendo de su conocimiento de los productos que la empresa ofrece y los servicios que brinda.

Estas comunicaciones deben ser realizadas de manera frecuente, con el fin de que los clientes consideren dentro de sus proveedores a la empresa Infotec Solutions.

Adicionalmente se realizará el envío de una newsletter a las personas que se suscriban previamente, mediante la cual se e informe sobre los nuevos productos y promociones de la empresa.

3.1.2. Promociones temporales

En épocas claves del año como son la campaña escolar, fiestas patrias, fiestas navideñas y demás serán aprovechados por la empresa, con el fin de captar nuevos clientes.

Las promociones contienen descuentos en la adquisición de determinados productos u obsequios por la compra de un producto.

3.1.3. Creación de Página web

Mediante la creación de una página web de la empresa el cliente conocerá los productos que ofrece, asimismo podrá realizar el pedido de estos y solicitar su entrega.

La página web debe contar con las siguientes características:

- Diseño atractivo al cliente, de acuerdo al rubro del negocio, y al público objetivo, respetando las características de la empresa, con imágenes y videos de buena calidad.
- Buena estrategia de posicionamiento SEO
- Buena velocidad de carga.
- Diseño adaptado a todas las pantallas y de fácil uso para el cliente con interconexión a redes sociales y demás medios de contacto.

3.1.4. Publicidad en redes sociales

A través de Facebook e Instagram se darán a conocer los productos que ofrece la empresa, así como las promociones.

Adicionalmente se brindarán consejos sobre cómo cuidar sus equipos tecnológicos, como elegir el equipo más adecuado para sus necesidades, sobre los programas más útiles, las aplicaciones infaltables y demás consejos que puedan ser útiles y atractivos para el cliente.

Se realizará la contratación de una agencia de marketing que se encargue de la publicidad en redes sociales, la cual debe contar con las siguientes características:

- Estrategias de marketing con Facebook Ads diseñado para pymes con publicaciones con contenido atractivo, imágenes y videos de buena calidad basadas en las características de la audiencia objetivo.
- Seguimiento y reporte estadístico de la campaña

3.2. Estrategias de fidelización de clientes

3.2.1. Servicio post venta

En el servicio post venta, la empresa brinda:

- Servicio de entrega de productos.
- Instalación de productos.

- Asesoría de uso
- Reparación técnica
- Servicio de mantenimiento

3.2.2. Beneficios para cliente frecuente

Si un cliente adquiere productos de la empresa constantemente se afianza su fidelización a la empresa mediante el acceso a descuentos, promociones exclusivas para clientes frecuentes.

3.2.3. Programa de puntos

Un programa por puntos consiste en la adquisición de puntos por cada compra, por ejemplo, el número de puntos adquiridos en determinada venta representa la cantidad monetaria recibida.

Adicionalmente se establece un valor en puntos equivalente al precio de determinados productos o servicios, con el fin de que el cliente con los puntos acumulados pueda acceder a la adquisición de nuevos productos o servicios.

3.2.4. Sistema de seguimiento de clientes

Mediante una base de datos donde se recaude la información del cliente, como son sus datos e histórico de ventas permitirá un mejor control y manejo sobre los clientes de la empresa.

Dicha información siempre debe estar disponible para los empleados de la empresa y a solicitud del cliente.

4. Medición y control

Se realizará una medición trimestral y anual con el fin de evaluar si el nivel de ventas y fidelización de cliente alcanza los objetivos planteados o si es necesario el empleo de nuevas estrategias de marketing.