



UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO
DE LOYOLA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de International Business

PROYECTO DE MEJORA DE PROCESOS EN LA RECEPCIÓN Y SUPERVISIÓN DE MERCADERÍA DE LA EMPRESA CORPORACIÓN NUEVA ESPERANZA SAC – 2020

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional
de Licenciado en International Business**

SUSANA PÉREZ VÁSQUEZ
(0000-0003-1357-3468)

Asesor:
Litta Yorka Malaga Arce
(0000-0002-7771-1009)

Lima- Perú
2020

Índice

Introducción	1
Capítulo I. Generalidades de la empresa.....	3
1.1. Breve reseña histórica de la empresa.....	3
1.1.1. Líneas de la empresa.	4
1.2. Giro de la empresa:.....	6
1.3. Nombre o razón social de la empresa.....	6
1.4. Ubicación de la empresa (dirección, teléfono y mapa de ubicación)	6
1.5. Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)	7
1.6. Organigrama de la empresa	7
1.7. Misión, Visión y cultura organizacional	10
1.8. Servicios y clientes	10
1.9. FODA de la empresa	13
1.10. Presentación de cifras relevantes de los estados financieros.....	14
Capítulo 2. Justificación del Tema.....	16
2.1. Alcance del trabajo	16
2.2. Importancia del tema presentado.....	16
2.3. Objetivos.....	17
Capítulo 3. Presentación del área funcional.....	18
3.1. Descripción del área funcional completa.	18
3.2. Características, objetivos del área.	22
3.3. Organigrama del área funcional y descripción de las funciones que realiza el personal de dicha área.	23
Capítulo 4. Diagnóstico del área funcional.....	25
4.1. Descripción de la situación actual	25

IV. Mapa procesos:.....	33
V. Selección de Procesos	35
Capítulo 5. Identificación del problema.....	44
5.1. Definir el problema del área	44
5.2. Listar las consecuencias relevantes	46
5.3. Matriz FODA del área funcional.....	50
5.4. Matriz de evaluación	52
5.5. Matriz de evaluación de factores internos	53
Capítulo VI. Alternativas de solución para el área funcional	56
6.1. Planeamiento de las alternativas de solución	56
6.1.1.Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo.	56
6.1.2.Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento.....	57
6.1.3.Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras.....	58
6.2. Análisis de las alternativas de solución	60
6.2.1.Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo.	60
6.2.2.Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento.....	61
6.2.3.Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras.....	63
Capítulo VII. Selección de alternativa: análisis costo – beneficio.....	64
7.1. Elección de la alternativa.....	64

7.2. Resultados y conclusiones.....	70
Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones	75
Referencias.....	77
Anexos	79

Índice de tablas

Tabla 1. Misión, visión y cultura organizacional.....	10
Tabla 2. Obras civiles	10
Tabla 3. Sector de ingeniería mecánica e industrial	11
Tabla 4. Clientes	11
Tabla 5. Sector privado	12
Tabla 6. FODA.....	13
Tabla 7. Diagnóstico de la situación actual de la empresa Corporación Nueva Esperanza SAC.	20
Tabla 8. Evolución anual del margen operativo y margen neto	25
Tabla 9. Matriz PEYEA, factores estratégicos de Corporación Nueva Esperanza.....	26
Tabla 10. Identificación de Procesos - Corporación Nueva Esperanza	29
Tabla 11. Clasificación de procesos.....	31
Tabla 12. Escala según puntales	35
Tabla 13. Puestos encuestados	35
Tabla 14. Pregunta 1: ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?	36
Tabla 15. Pregunta 1: ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?	38
Tabla 16. Escala ponderativa de procesos	39
Tabla 17. Procesos estratégicos, operativos y de apoyo	40
Tabla 18. Descripción de importaciones.....	42
Tabla 19. Número de proyectos 2015 - 2019.....	47
Tabla 20. Cantidad de reclamos 2015 - 2019	48
Tabla 21. Excesos de compras de materiales (importe en soles).....	50

Tabla 22. Promedio de días de pago a Proveedores.....	50
Tabla 23. Matriz FODA del área funcional	51
Tabla 24. Factores de la matriz EFE.....	52
Tabla 25. Factores de la matriz EFI.....	53
Tabla 26. Foda Cruzado.....	55
Tabla 27. Pagos por la implementación de procesos internos	61
Tabla 28. Pagos por la implementación de un almacén y plataforma cross docking	62
Tabla 29. Pagos por el software para la gestión del almacén	62
Tabla 30. Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras	63
Tabla 31. Implementación de un Software telemática FUSE	63
Tabla 32. Resumen de valorización de retrasos de entrega de proyectos y excesos de compras de materiales (importe en soles)	64
Tabla 33. Resultados de la regresión lineal	64
Tabla 34. Valorizaciones proyectadas (importe en soles)	65
Tabla 35. Flujos de caja relacionados a la alternativa 1 (importe en soles).....	66
Tabla 36. Indicadores financieros relacionados a la primera alternativa.....	66
Tabla 37. Flujos de caja relacionados a la alternativa 2 (importe en soles).....	67
Tabla 38. Indicadores financieros relacionados a la segunda alternativa	67
Tabla 39. Flujos de caja relacionados a la alternativa 3 (importe en soles).....	68
Tabla 40. Indicadores financieros relacionados a la tercera alternativa	69
Tabla 41. Flujos de caja relacionada a las estrategias conjuntas (importe en soles)	69
Tabla 42. Indicadores financieros relacionados a las estrategias conjuntas	70
Tabla 43. Comparación de indicadores financieros por alternativa.....	70
Tabla 44. Comparación de rendimientos de VAN con diferentes costos de capital.....	71

Tabla 45. Costo de oportunidad para cambio de alternativa 2 a alternativa 1	74
Tabla 46. Costo de oportunidad para cambio de alternativa 1 a alternativa 3	74

Índice de figuras

Figura 1. Logo de Corporación nueva esperanza S.A.C.	4
Figura 2. Obra de la instalación del sistema de Agua potable y reservorios en el distrito de Cieneguilla realizada por la empresa Corporación nueva esperanza S.A.C.	4
Figura 3. Obra de construcción de la pavimentación del Jr. Yahuar Huaca Shaullo chico, baños del inca – Cajamarca.	5
Figura 4. Instalación sistema contra-Incendio.	5
Figura 5. Instalación sistema de aire acondicionado.	6
Figura 6. Mapa de ubicación del a empresa Corporación nueva esperanza S.A.C.....	7
Figura 7. Organigrama de la Empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C.....	8
Figura 8. Comportamiento de ventas Corporación Nueva Esperanza S.A.C. 2016 – 2019. .	15
Figura 9. Participación por sector.	15
Figura 10. Participación en el sector Ingeniería mecánica e industrial.....	15
Figura 11. Funciones en el área de ejecución.	21
Figura 12. Organigrama del área de Logística.....	23
Figura 13. Perfil competitivo PEYEA.	26
Figura 14. Las cinco fases para implantación de la Gestión por procesos..	27
Figura 15. Clasificación de procesos..	30
Figura 16. Mapa de procesos.	33
Figura 17. Grado de dificultad y contribución de los procesos.	41
Figura 18. Grado de dificultad y contribución de los subprocesos.....	43
Figura 19. Diagrama de Ishikawa para identificar el problema del área en la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C.	46
Figura 20. Matriz Interna – externa.	54
Figura 21. Flujograma de la implementación de procesos internos.....	57

Figura 22. Flujograma de la creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking.58

Figura 23. Flujograma de la implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras..... 59

Figura 24. Curva VAN-TIR. 73

Índice de anexos

Anexo 1. Instrumento de validación	79
Anexo 2. Estado de resultados	84
Anexo 3. Estado de Situación Financiera	85
Anexo 4. Proyección del flujo de caja, método indirecto	87
Anexo 5. Flujo de caja método indirecto (importe en soles)	88
Anexo 6. Regresiones de retrasos de entrega de proyecto y excesos de compras de materiales.	89
Anexo 7. Entrevista a profundidad con gerencia general	90

Introducción

En el presente proyecto de suficiencia profesional se detalla la situación actual de la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C. tras la generación de sobrecostos por distintos procesos que se realizan de manera empírica, sin tener un debido control de las incidencias o del dinero perdido solo para poder entregar un proyecto fuera de fecha, sin entender cuál es la causa raíz y dificultándose las labores sin ser consciente de ello.

Para poder comprender la situación actual de los procesos internos de la empresa se realiza una lista detallada de macro procesos y subprocesos, los cuáles se les brinda una calificación a través de una herramienta de investigación aplicada a personal de la empresa y sobre ello identificar cuantitativamente la causa raíz del origen de los sobrecostos, reclamos del cliente y retrasos en la gestión.

Bajo lo descrito, en el presente proyecto se utiliza la gestión de procesos como un marco de trabajo para mejorar y detallar las actividades encontrando los cuellos de botella y crear valor en la empresa, para la realizar ese análisis el proyecto se estructura en 8 capítulos:

En el capítulo 1 se realiza una breve introducción a la empresa, contando su trayectoria, variedad de servicios, clientes relevantes y algunas cifras relevantes la base de su estrategia, siendo esta su misión, visión y cultura organizacional.

En el capítulo 2 se explica el alcance del trabajo respecto al área en el cuál se enfocará la investigación además de su importancia dentro de la empresa y en el resto de procesos, también se plantea el objetivo principal de la investigación y los objetivos específicos.

En el capítulo 3 se hace una descripción más profunda del área funcional, qué es lo que hace en su día a día, la estructura organizacional funcional y los problemas existentes detectados además como posibles consecuencias a futuro.

En el capítulo 4 se detalla el diagnóstico de la empresa y cómo fue que se llegó a la conclusión de que el área de logística es la que necesita mejora; para esto se utilizaron indicadores financieros, matrices empresariales como la matriz PEYEA, y una clasificación de macro procesos y sub procesos, los cuáles fueron evaluados cuantitativamente mediante un instrumento de investigación aplicado a personal de diferente jerarquía para poder determinar el proceso que se genera mayor dificultad y que generaría mayor beneficio de ser reestructurado.

En el capítulo 5 se realiza la búsqueda de las causas raíz de los principales problemas del área, además de cuantificar las principales incidencias ocurridas en la empresa. A su vez también se adjunta la situación actual del entorno haciendo uso de matrices empresariales como EFI, EFE, FODA e IE.

En el capítulo 6 se plantean las alternativas de solución explicando en qué benefician a la empresa y presentando flujos de trabajo tentativos para darle solución a los problemas detectados en el capítulo anterior y se especifica la inversión inicial y anual de cada alternativa.

En el capítulo 7 se realiza el análisis proyectivo de cada alternativa de solución para determinar su viabilidad económica-financiera, este análisis se realiza utilizando los indicadores financieros VAN, TIR y Beneficio/Costo. A su vez se plantea una alternativa adicional que se basa en la acción conjunta de todas las alternativas anteriormente planteadas.

Finalmente, en el capítulo 8, se detallan todas las conclusiones referentes a las diferentes problemáticas que enfrenta la empresa y del impacto de las alternativas de solución proporcionadas; también se adjuntan una serie de recomendaciones para que la empresa pueda verificar que se está realizando un buen trabajo.

Capítulo I. Generalidades de la empresa

1.1. Breve reseña histórica de la empresa

Corporación Nueva Esperanza S.A.C identificada con RUC N° 20491698331, es una empresa que se constituyó en el 2010. Contando con 9 años experiencia en la industria, es una empresa familiar (constituida con 3 socios, considerando el accionista mayoritario como gerente general y representante legal). La empresa inicio sus actividades con obras civiles y en el transcurso de los años ha implementado otras actividades que ha permitido brindar un servicio completo.

Actualmente el objeto social de la empresa está enfocado hacia dos sectores que son obras civiles y la Ingeniería Mecánica e industrial. Los sectores se relacionan e incentivan permitiendo que la empresa pueda brindar un servicio completo con la ejecución e implementación proyectos privados o públicos. Considerando estas actividades primordiales para la toma de decisiones del cliente.

La empresa se ha expandido en Lima y provincias (Piura, Ica, Tacna, Cajamarca, Arequipa, Tarapoto, entre otros). El servicio de implementación ha permitido importar los equipos y materiales para proyectos de gran envergadura; y así brindar un precio competitivo para cliente.

En la actualidad, la empresa cuenta con un capital social que asciende a S/ 8'868,430.00 convirtiéndola en una empresa segura y con liquidez para realizar proyectos en el sector privado y público; así como también garantizar ante las importaciones.



Figura 1. Logo de Corporación nueva esperanza S.A.C. Elaboración propia

1.1.1. Líneas de la empresa.

A. Sector de Obras Civiles: Está enfocado en realizar proyectos privados o públicos con/sin expediente técnico, brindado también el equipo especializado para la elaboración del expediente técnico.



Figura 2. Obra de la instalación del sistema de Agua potable y reservorios en el distrito de Cieneguilla realizada por la empresa Corporación nueva esperanza S.A.C. Elaboración propia



Figura 3. Obra de construcción de la pavimentación del Jr. Yahuar Huaca Shaullo chico, baños del inca – Cajamarca. Elaboración propia

B. Sector de Ingeniería Mecánica e Industrial: Está enfocado en realizar la implementación de proyectos privados o públicos.



Figura 4. Instalación sistema contra-Incendio. Elaboración propia



Figura 5. Instalación sistema de aire acondicionado. Elaboración propia

1.2. Giro de la empresa:

Suministro e instalación en el sector de Obras Civiles e Ingeniería Mecánica e Industrial.

- **Sector de Ingeniería Mecánica e Industrial:** Implementación de proyectos en el sistema de climatización.
- **Sector de Obras Civiles:** elaboración del expediente técnico y ejecución de proyectos privados o públicos.

1.3. Nombre o razón social de la empresa

Corporación nueva esperanza Sociedad Anónima Cerrada.

1.4. Ubicación de la empresa (dirección, teléfono y mapa de ubicación)

- Ubicación: Mz. N1 Lt 26, Urbanización Mariscal Cáceres- san juan de Lurigancho
- Teléfono: (01) 302 – 4987

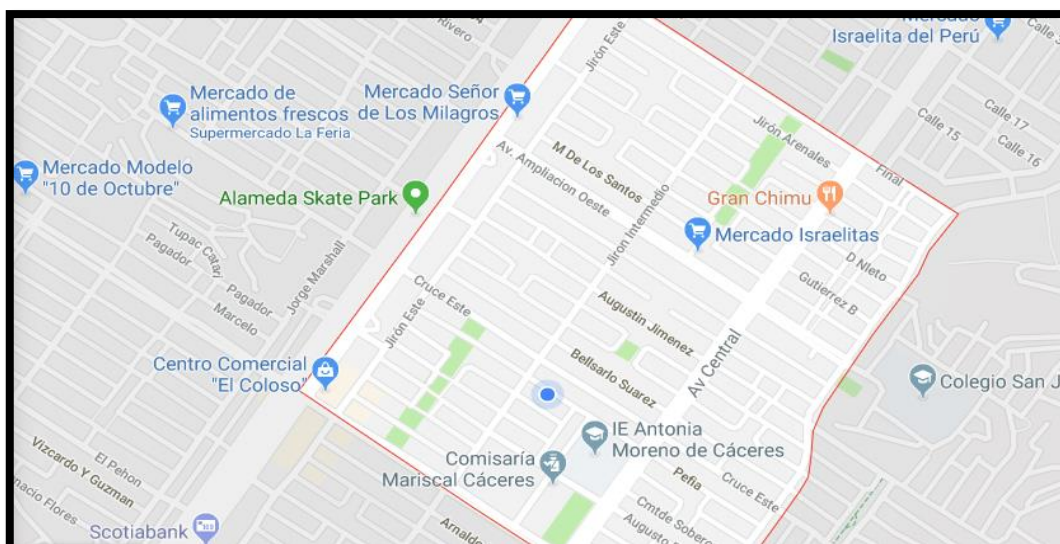


Figura 6. Mapa de ubicación del a empresa Corporación nueva esperanza S.A.C. Elaboración propia

1.5. Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)

Corporación nueva esperanza S.A.C. es una pequeña empresa porque sus ventas anuales se encuentran dentro del rango (desde 150 UIT Hasta 1700 UIT) establecido por el Ministerio de trabajo y promoción del empleo.

1.6. Organigrama de la empresa

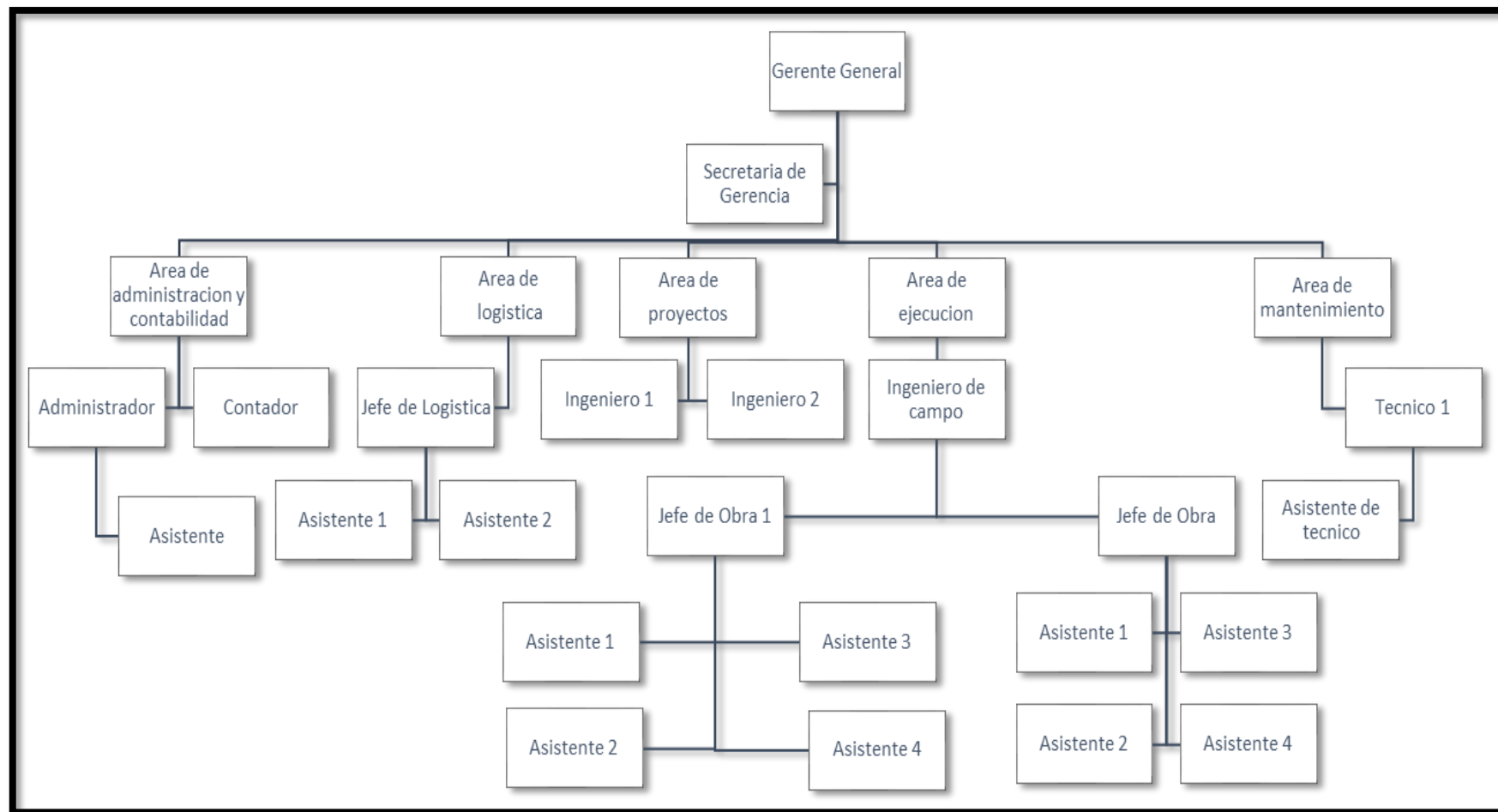


Figura 7. Organigrama de la Empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C. Elaboración propia

El organigrama de la empresa está estructurado de acuerdo al tipo de actividades de ejecución e implementación que se realizan a proyectos privados y públicos, es por ello que se definen por órganos. A continuación, se detalla los órganos intervinientes y sus representantes:

- **Órgano de decisión:** Gerente General.
- **Órganos de apoyo:** Administrador y contador.
 - Órganos asesores: Asistente de administración y contabilidad.
- **Órganos ejecutores centrales:**
 - Área de logística: Jefe de logística.
 - ✓ Órganos de apoyo: Asistente.
 - Área de proyecto: Ingeniero 1 e Ingeniero 2.
 - Área de ejecución: Ingeniero de campo.
 - ✓ Órganos de apoyo: jefe de Obra.
 - Área de mantenimiento: Técnico.
 - ✓ Órganos de apoyo: Asistente.

La empresa ha definido un organigrama por su ámbito, clasificando y ordenando con una presentación vertical en las áreas funcionales y así mismo asignando responsabilidades en los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada; quienes deben albergar la información que concierne al área, coordinar con otras áreas y responder ante cualquier circunstancia.

1.7. Misión, Visión y cultura organizacional

Tabla 1.

Misión, visión y cultura organizacional

Misión	Brindar un excelente servicio de calidad y garantía al usuario final, a través de mano de obra calificada y equipos certificados a un precio accesible y confiable.
Visión	Ser una empresa reconocida y líder en brindar servicios de ingeniería, construcción e implementación de calidad y accesible al cliente.
Cultura organizacional	La cultura organizacional adopta los siguientes valores: ▪ Integridad y Ética profesional: Todos los colaboradores del equipo de trabajo de CNE (gabinete y campo) son valorados y estimulados por su desempeño, transparencia y veracidad con el usuario final (cliente). ▪ Colaboración y fuerza de trabajo: CNE y los colaboradores están comprometidos con su crecimiento, por lo que el apoyo mutuo logra cumplir sus objetivos y metas.

Nota: Elaboración propia

1.8. Servicios y clientes

Tabla 2.

Obras civiles

	Productos (servicios)
Obras Civiles	▪ Edificaciones y Desarrollo Urbano: Mejoramiento o Restauración de Infraestructuras, Construcción de Colegios, establecimientos de salud. ▪ Sistema Eléctrico/ Energía: Construcción de Sistema de Electrificación, subsistema de distribución secundaria, alumbrado y conexiones domiciliarias. ▪ Obras de Agua potable y Saneamiento: Construcción, ampliación, mejoramiento, rehabilitación, creación, instalación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado, desagüe y/o saneamiento en general. ▪ Obras Viales: Construcción de pavimentación.

▪ Mejoramiento de canales de Regadío ▪ Entre otros relacionados al sector.

Nota: Elaboración propia

Tabla 3.

Sector de ingeniería mecánica e industrial

Sector	Servicios
Sector de Ingeniería Mecánica e Industrial	▪ Sistema aire acondicionado ▪ Sistema contra incendio ▪ Red de detección de alarma contra incendio. ▪ Sistema de ventilación mecánica. ▪ Extracción de SS.HH, extracción de monóxido, inyección de aire fresco. ▪ Bombeo de agua presión constante, sumidero y desagüe. ▪ Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas mencionados. ▪ Otros: Aislamiento térmico en frío y calor; Enchaquetados en inoxidable, galvanizado, aluminio y fibra de vidrio; Montaje de tuberías de todo tipo.

Nota: Elaboración propia

Tabla 4.

Clientes

Sector público
▪ M. Distrital De Baños Del Inca ▪ M. Provincial De Cajamarca ▪ M. Distrital De Miguel Iglesias ▪ M. Gobierno Local Distrital De Huasmin ▪ M. Distrital De Llacanora ▪ M. Distrito Sorochnco ▪ M. Distrital De Pallan ▪ M. Provincial

Nota: Elaboración propia

Tabla 5.

Sector privado

Sector Privado	
	▪ Universidad San Ignacio De Loyola
Universidades	▪ Universidad UPC ▪ Edificio Educativo Universidad Del Pacifico
Centro comerciales, homecenters y supermercados	▪ Saga Falabella S.A. ▪ Homecenters Peruanos S.A ▪ Sodimac Perú S.A ▪ Inmobiliaria S.A ▪ Inmobiliaria Garaho S.A.C ▪ Graña Y Montero S.A ▪ Inconstructora S.A.C
Empresas constructoras e inmobiliarias	▪ J.E. Construcciones Generales S.A. ▪ Construcción Y Administración S.A. ▪ Docsa S.A.C. ▪ Engie Servicios Perú S.A ▪ Mwf Group S.A.C ▪ Técnicas Metálicas Gestión Inmobiliaria S.A.C ▪ Mirage Holding S.A.C
Hoteles y casinos	▪ Sheraton Hotel & Resorts ▪ Nessus Hoteles Perú S.A. ▪ Hotel & Centro De Convenciones María ▪ Hv Contratistas S.A.
Empresas de refrigeración y A/A	▪ Corporación De Refrigeración S.A.C. ▪ Bonaire S.A ▪ Cofely Perú S.A ▪ Acs Refrigeración S.A.C. ▪ Kimberly-Clark Peru S.R.L.

Diversas empresas	▪ Petróleos Del Perú S.A
dedicadas a otros rubros	▪ Inversiones Aldigama S.A.C
	▪ Inversiones Lina S.A.C
	▪ Clínica Internacional S.A

Nota: Elaboración propia

Cabe resaltar que entre los clientes mencionados están los intermedios y finales, es decir que la empresa CORPORACIÓN NUEVA ESPERANZA S.A.C realizo mediante contratos, subcontratos o consorcios proyectos privados y públicos.

1.9. FODA de la empresa

Tabla 6.

FODA

Fortaleza	Oportunidades
• Acuerdos estratégicos con proveedores de equipos de aire acondicionado y otros. • Personal y técnicos especializados. • Servicios complementarios. • Posicionamiento de la CNE en el mercado de implementación local.	• Aumento de inversión pública y privada en el país. • Demanda de los sistemas de implementación. • Demanda de servicios de supervisión y/o construcción de calidad y garantía
Debilidades	Amenazas
• Sobre carga laboral del Área de logística y proyectos privados y públicos. • Retraso de entregas en los materiales y equipos. • Falta de coordinación con las otras áreas • Ineficaz Servicio de post- venta.	• Deslealtad de proveedores. • Deslealtad de técnicos. • Proveedores pequeños no cuentan con stock de equipos de implementación. • Aumento de precios e impuestos de los materiales, equipos u otros.

Nota: Elaboración propia

1.10. Presentación de cifras relevantes de los estados financieros (puede ponerlos en los anexos si es que el área estudiada no pertenece a la financiera)

En los últimos años, CORPORACIÓN NUEVA ESPERANZA SAC se ha desempeñado en el sector de obras civiles e Ingeniería Mecánica e Industrial, lo que ha permitido brindar un servicio completo al cliente.

La figura 8 contiene el comportamiento de ventas en los últimos años (2016-2019) según los indicadores del “estado de ganancias y pérdidas” proporcionados por el área contable de la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C. Se puede observar el comportamiento de ventas en el periodo 2018 respecto al periodo 2016 se obtuvo un crecimiento de 25.47%. Permitiendo obtener utilidad neta positiva; así mismo aprovechar las oportunidades de proyectos de mayor envergadura que requieren de mayor inversión.

La figura 9 contiene la información porcentual de la participación de cada sector en el periodo 2018. El sector de Ingeniería Mecánica e Industrial representa 41% equivalente a 956,185.31 soles de las actividades de las empresas mientras que el sector de obras civiles representa el 59% equivalente a 1, 375,973.99 soles, la cual, según indicadores proporcionados por el área de administración y contabilidad, el sector de obras civiles ha tenido un comportamiento de crecimiento ascendente en el periodo 2018.

Mientras que en la Figura 10 se puede visualizar la participación del sector de Ingeniería Mecánica e Industrial, la cual el Sistema de Aire Acondicionado representa de 50% de participación de actividades e ingresos.

Gráfico 1: Crecimiento de ventas

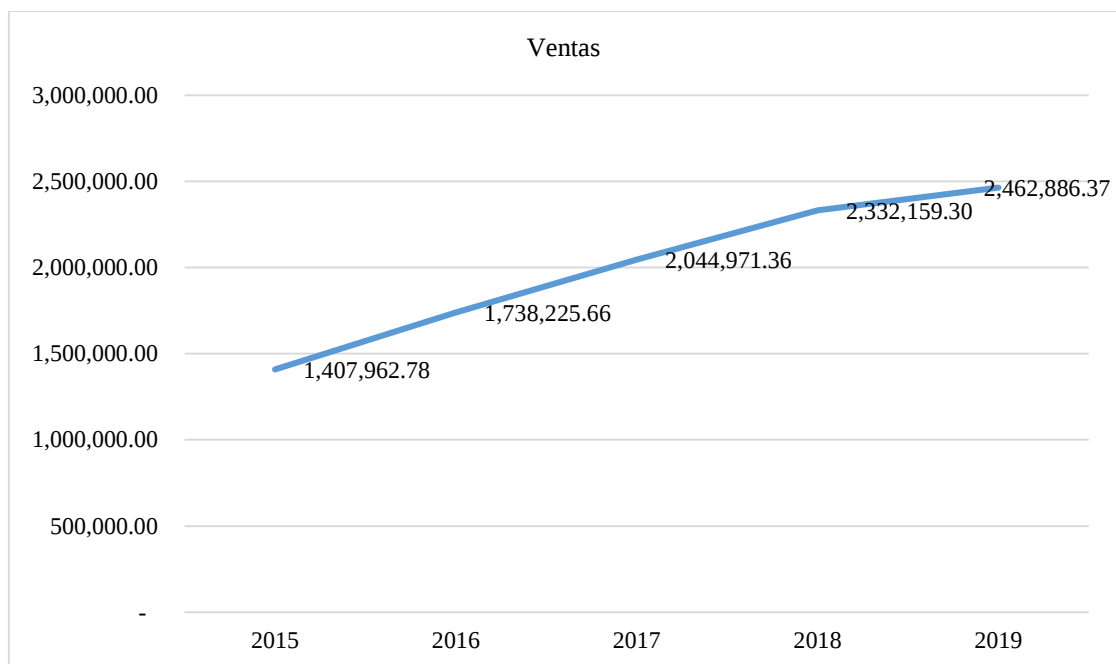


Figura 8. Comportamiento de ventas Corporación Nueva Esperanza S.A.C. 2016 – 2019. Elaboración propia

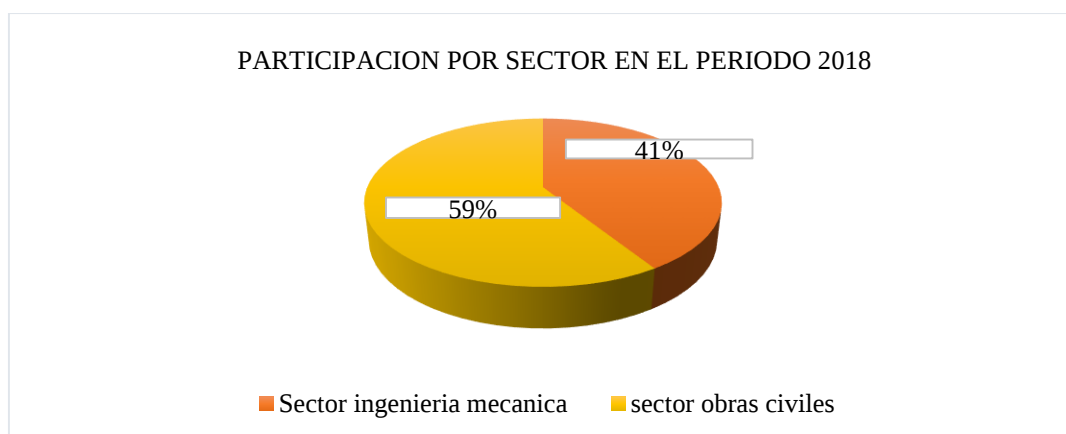


Figura 9. Participación por sector. Elaboración propia

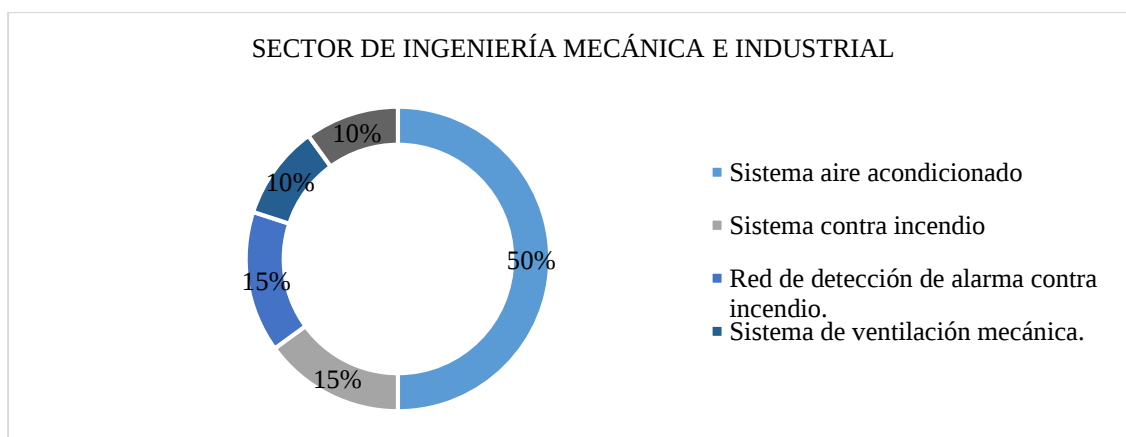


Figura 10. Participación en el sector Ingeniería mecánica e industrial. Elaboración propia

Capítulo 2. Justificación del Tema

2.1. Alcance del trabajo

El presente trabajo estudia a partir de la situación actual de la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C y determinar mejorar los procesos del Área Logística y optimizar la cadena logística porque los proyectos de ejecución de obras públicas y privadas demandan que el área logística sea productiva y eficiente.

Se centraliza en el área logística, debido a que, por la complejidad de cada proyecto, el proceso logístico de compra nacional e internacional determina la cadena logística que se implementara para el eficaz desarrollo de cada proyecto; determinando también las tareas de áreas dependientes.

Siendo la gestión del área logística muy importante para la entrega de proyectos y por ende fidelizar clientes.

2.2. Importancia del tema presentado.

Actualmente el área logística ha presentado problemas debido al incremento de ventas, la misma que por la variedad de servicios que brinda, se ha presentado retrasos en la entrega de proyectos, la cual ocasionaría la perdida de proyectos y/o la no fidelización de clientes.

El planteamiento de estrategias que se ha determinado en base a la envergadura de proyectos que se está presentado en el sector de la construcción e implementación. Así como también las metas a corto y mediano plazo de la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C. Que, para ello, tiene que disponer de una gestión logística eficiente, ya que los procesos logísticos para los servicios brindados son de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

Es por ello, que la estrategia planteada como solución permitirá el beneficio en la empresa mejorar sus procesos área de dirección logística obteniendo ahorros sobre los sobrecostos de operación y compras en exceso.

Además del ahorro que se generaría tras la ejecución de la alternativa de solución, por el lado del personal los trabajadores tendrán procesos mejores definidos, de esta forma el flujo de trabajo es constante y reduce los retrasos beneficiando principalmente al cliente quién recibirá el cierre de la obra dentro del plazo establecido generando una reducción en el número de reclamos hacia Corporación Nueva Esperanza S.A.C.

Para la elaboración de lo mencionado se utilizarán los conocimientos adquiridos durante la carrera de Negocios Internacionales demostrando la importancia académica para la mejora de las empresas, específicamente en este caso, una empresa de dimensión Mype que por lo general los dueños suelen ser emprendedores que les cuesta mantener una gestión ordenada o carecen del conocimiento técnico para mejorar internamente.

2.3. Objetivos

Objetivo General:

Mejorar el proceso logístico de la empresa específicamente con la mejora del macro proceso Operacional, en el proceso de Dirección Logística, a su vez en el sub proceso de importaciones con el fin de optimizar la cadena logística.

Objetivo Específicos:

- Detallar los procesos de dirección logística que generan mayor problemática dentro de la empresa Corporación Nueva Esperanza SAC.
- Precisar y cuantificar el impacto de la mala gestión de trabajo en la empresa.
- Generar un ahorro por lo menos del 50% del total de sobrecostos generados por la mala gestión.
- Cuantificar la inversión y rentabilidad de la mejora de los procesos de dirección logística específicamente en el sub proceso de importaciones.

Capítulo 3. Presentación del área funcional

3.1. Descripción del área funcional completa.

Corporación Nueva Esperanza viene realizando una serie de actividades que requieren de la obligación de tener en su poder información fiable, verídica para poder trabajar de forma apta en la administración de las diferentes áreas funcionales para poder determinar con la mejora de procesos el perfeccionamiento de la forma de trabajo en cada una de ellas.

Es relevante considerar que para poder implementar una mejora de procesos, la empresa deberá considerar la constante comunicación de estrategias y objetivos para poder detectar las diferentes problemáticas y plantear mejoras sobre ellas; de esta forma se tendrá una mejor comprensión sobre el cómo es que una acción conlleva a otra acción dentro del marco de trabajo, sus relaciones y sus implicancias para establecer normas, indicadores y tiempos de control; teniendo así un marco general de trabajo instructivo para que el encargo de una labor en específico sea más sencilla y confiable al existir un detalle de las acciones y actividades de las personas.

Para poder realizar lo anteriormente comentado, se requiere el apoyo de todas las áreas funcionales y cuantificar todas las funciones y conectarlas para conocer su dependencia e impacto si se generan desfases, por lo que se utilizarán indicadores para controlar las buenas prácticas de trabajo.

Corporación Nueva Esperanza es una empresa que inició actividades en el 2010 pero que no cuenta con un diseño de mejora de procesos, lo que genera una administración complicada debido a la falta de conocimiento detallado de las actividades y cada persona trabaja como cree que es mejor, impidiendo la realización de una gestión con base a indicadores o el seguimiento correcto de las labores porque no se tiene responsables asignados que realicen seguimientos, afectando todo esto a los indicadores de rentabilidad y financieros.

Los puntos clave de los cuáles se desprenden el resto de actividades de la empresa son:

Gerencia General: No poder seguir buscando nuevas oportunidades de negocio por tener que firmar muchos documentos o resolver problemáticas de sub áreas que no debería intervenir.

Área de Administración y contabilidad: Retraso de facturación de los avances (valorizaciones) y como consecuencia retraso de pago de los clientes.

Área de Logística: La sobrecarga de labores en la cotización, proceso de compra y entrega de materiales en obra.

Área de Proyectos: Sobrecarga de labores en realizar mitrados, propuestas económicas de los proyectos de consultoría y la recepción de información de los proyectos ya existentes para el informe al cliente.

Área de Ejecución: Debido al retraso de entrega de materiales se sobrecargan de labores, así como también afecta la rotación del personal.

Área de mantenimiento: Alta rotación del personal de mantenimiento debido a que también son subcontratistas de proyectos de implementación; y el personal de obras civiles tienden cambiar de trabajo de manera frecuente.

Al existir rotación de personal la productividad de la empresa se ve afectada porque se deben entrenar personas nuevas que se dediquen a esta misma función y la curva de experiencia puede tomar tiempo. Tampoco existen mucho orden de clasificación de información de la empresa por lo existe tiempo muerto dedicado a la búsqueda de documentación y organización en general, existiendo un riesgo de comunicación entre áreas y con los clientes, pudiendo incluso perderlos por un mal servicio o retraso.

Cabe resaltar que por el momento la alta dirección no considera necesario que más personas ingresen a la empresa para agilizar las labores de las diferentes áreas, tampoco considera

necesario la implementación de nuevos sistemas de información (ERP o CRM) para el tratamiento de información relevante, considerando que el software contable y las hojas de cálculo son lo suficientemente útiles para el día a día de la empresa y si se necesita información de otra persona basta con un correo electrónico.

La alta gerencia pasa gran parte de su tiempo es dedicado a acciones que no son netamente parte de sus funciones, reduciendo su tiempo real de acción y generando un mal hábito en la empresa de dependencia.

El presente diagnóstico empresarial será de ayuda para que la empresa reconozca sus malas prácticas en el día a día y poder diseñar un plan de acción que incluya los distintos procedimientos que ayuden a las diferentes áreas funcionales y evitar desfases que involucren pérdidas potenciales, a base de métricas y controles.

Méndez (2006), en su libro Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación, brinda una herramienta que permite sintetizar los puntos negativos de la gestión:

Tabla 7.

Diagnóstico de la situación actual de la empresa Corporación Nueva Esperanza SAC.

Diagnóstico de la situación actual	
Síntomas	• Quejas de recepción de almacén central.
	• Sobrecarga en áreas de trabajo.
	• Retrasos en entrega.
	• Quejas de clientes por retraso de obra.
	• Incumplimiento de procedimientos.
Causas	• Mala administración de procesos.
	• Falta de indicadores.
	• Insuficiente revisión en embarque de mercancía.

Pronóstico	De continuar con los presentes problemas impedirá el correcto crecimiento de la empresa y problemas con clientes.
Control al pronóstico	El presente diagnóstico facilitará el diseño de métricas de gestión que cumplirán la finalidad las distintas actividades y facilitará la toma de decisiones en base a ellos, mejorando el servicio y la rentabilidad.

Nota: Elaboración propia

Corporación Nueva Esperanza, siendo actualmente una empresa dedicada a brindar servicios en los sectores como obras civiles e implementación, las cuales se relacionan por la industria de la construcción, sin embargo, el proceso de la cadena de suministro en el área logística se torna más laborioso.

Esta área es la más importante y compleja, debido a que esta se inicia con una evaluación del requerimiento de materiales y equipos para cada tipo de proyecto; continuado con la negociación, compra y transporte que permiten el cumplimiento con los objetivos y plazos del proyecto, así como también determina las siguientes funciones en el área de ejecución y administración y contabilidad en las siguientes áreas:

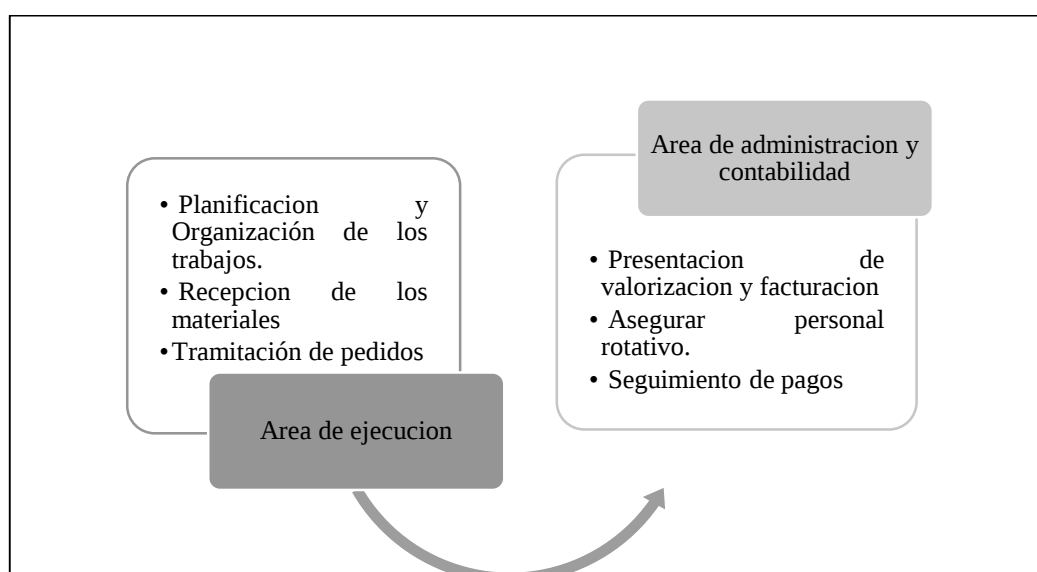


Figura 11. Funciones en el área de ejecución. Elaboración propia

En el caso de Compra de materiales y/o equipos de un país exportador, la logística está sujeta a plazos de entrega en el país importador; sea por la negociación del medio de transporte y/o nacionalización en el país importador. Cabe resaltar que en la importación de equipos de Aire acondicionado requiere presentación de documentación y permisos para la nacionalización, por lo que el proceso logístico está sujeto a estar perenne para evitar retrasos de envío y/o entrega.

3.2. Características, objetivos del área.

Características de área:

- Cotizar materiales y equipos del proyecto con la cartera de proveedores, así como también posibles nuevos proveedores.
- Negociación y compra de materiales y equipos para cada tipo de proyecto.
- Gestionar la importación y coordinar el transporte adecuado para recoger los materiales de los proveedores.
- Seguimiento de los materiales o equipos entregados.
- Actualización de la base de datos de stock.

Objetivos del área:

- Reducir el margen de error en la entrega de materiales y equipos en obra.
- Reducir costos a causa de una mejor negociación por lotes de compra.
- Controlar los materiales sobrantes, equipos para manejar un mejor stock.

3.3. Organigrama del área funcional y descripción de las funciones que realiza el personal de dicha área.

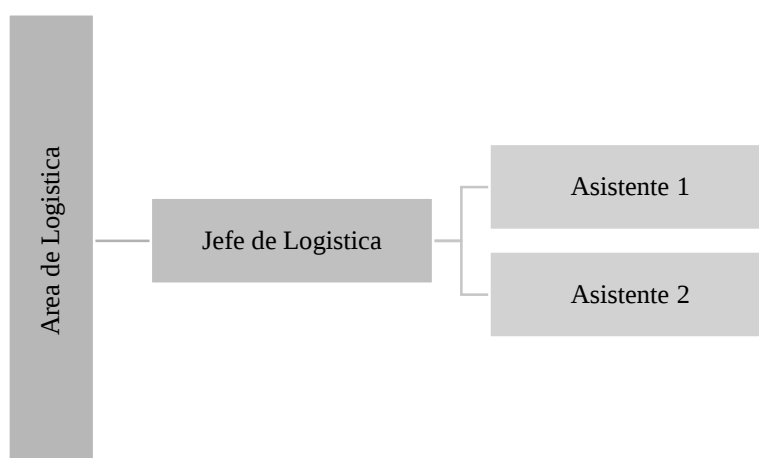


Figura 12. Organigrama del área de Logística. Elaboración propia

El área logística tiene una representación mixta (horizontal y vertical), asignando de esta manera responsabilidades en niveles jerárquicos como el jefe de logística, quien delegará funciones a cada asistente. Así mismo el jefe de logística deberá dar seguimiento a todo lo que concierne con el área y finalmente coordinar las áreas.

El área cuenta con un jefe de logística y 2 asistentes, que en equipo son lo que asumen la responsabilidad del área. A continuación, describimos detalles y funciones de cada integrante.

- a. Jefe de logística:** El puesto lo ocupa un profesional licenciado en Negocios Internacionales con diplomado en gestión logística y aduanera.

Funciones:

- Supervisar las actividades diarias, prever los requerimientos de los proyectos.
- Seguir, orientar, supervisar y monitorizar todas las acciones de los procesos del área.
- Gestión de negociación.
- Gestionar de forma óptima el aprovisionamiento y la planificación, es decir, la logística interna.

- Reportar cualquier inconveniente y sugerencias ante la gerencia.

b. Asistentes: El puesto lo ocupa un profesional técnico en comercio exterior.

Funciones

- Atender los requerimientos de los materiales y equipos de los proyectos.
- Gestionar, planificar y Cotización de materiales y equipos para obra, producción en taller.
- Coordinar la importación de suministros.
- Coordinar las funciones en la cadena de suministro.
- Reducir el coste, plazos e itinerarios de entrega.
- Coordinar el transporte adecuado para recoger de los proveedores y entregar en obras.

Capítulo 4. Diagnóstico del área funcional

4.1. Descripción de la situación actual

La empresa desde sus inicios en el año 2010 ha tenido un crecimiento constante, manteniéndose en los últimos 5 años en un ritmo constante promedio de 10% anual. Sin embargo, las utilidades han sido fluctuantes, siendo la evolución de los márgenes operativos y netos de la siguiente forma debido a problemas de gestión y comunicación entre las principales áreas del negocio, lo cual generó una deficiencia en los costos operativos de la empresa:

Tabla 8.

Evolución anual del margen operativo y margen neto

	2015	2016	2017	2018	2019
Margen bruto = (Utilidad bruta / Venta)	7.66%	7.30%	4.88%	13.39%	17.00%
Margen operativo (Utilidad Operat / Vta)	4.13%	3.93%	3.18%	10.53%	15.32%

Nota: Elaboración propia

Para determinar la posición estratégica de la empresa se utilizó la matriz PEYEA, en la tabla 9 se puede apreciar la fuerza establecida a cada variable y el resumen de las mismas; el uso del análisis PEYEA podemos analizar el figura 13 donde podemos apreciar que las coordenadas se ubican en el cuadrante de perfil agresivo, por lo que la empresa debe utilizar sus fuerzas internas para aprovechar las oportunidades externas, sobrellevando debilidades internas y cuidándose de las amenazas externas.

Tabla 9.

Matriz PEYEA, factores estratégicos de Corporación Nueva Esperanza

Posición estratégica interna (Eje X)		Posición estratégica externa (Eje Y)	
Fuerza Financiera (FF)		Estabilidad del ambiente (EA)	
Apalancamiento	4	Inflación	5
Liquidez	4	Demanda variable	3
Capital de trabajo	3	Barreras de entrada	3
Barreras de salida	3	Competencia	3
Riesgo implícito del negocio	5	Guerra de precios	2
Promedio	3.80	Promedio	3.20
Ventaja competitiva (VC)		Fuerza de la industria (FI)	
Participación de mercado	-2	Potencial de crecimiento	-2
Calidad de producto	-1	Potencial de utilidades	-2
Ciclo de vida de producto	-3	Estabilidad financiera	-1
Lealtad de clientes	-4	Conocimiento tecnológico	-3
Poder de negociación (Proveedores)	-2	Necesidad de capital	-1
Promedio	-2.40	Promedio	-1.80
Coordenada X	1.40	Coordenada Y	1.40

Nota: Elaboración propia

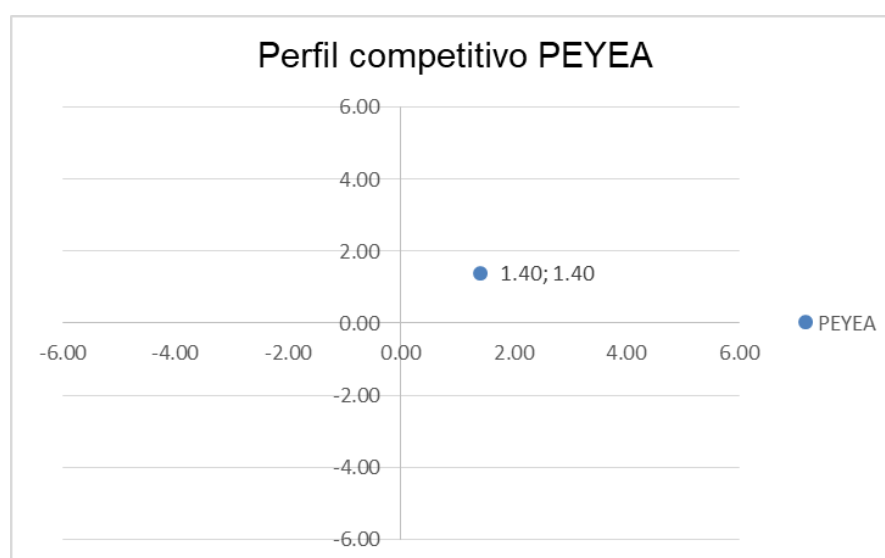


Figura 13. Perfil competitivo PEYEA. Elaboración propia

Para poder aplicar correctamente el perfil competitivo es necesario reconocer y explorar las posibles causas que debilitan la empresa, por lo que se ejecutó un análisis de procesos en la empresa entrevistando a personal de distintos niveles.

Los procesos son el “Conjunto de actividades y recursos interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente (destinatario del proceso)”. (Portero, 2014)

Esta teoría busca mejorar bajo lo que llamamos estandarización de procesos para la mejora continua de actividades, identificando algún proceso que, tras su optimización el flujo de trabajo del resto de áreas se vea agilizado. Para la elaboración de esta actividad se recomienda incluir a los actores principales en distintas áreas funcionales, incluida la alta dirección, para la debida identificación y conexión de procedimientos y sub procesos, encontrando de esta manera los puntos críticos.



Figura 14. Las cinco fases para implantación de la Gestión por procesos. Adaptado de “Gestión por procesos, Herramienta para la mejora de centros educativos”, por Portero. M, 2007.

Portero (2004), menciona que los objetivos estratégicos definen la orientación hacia dónde deben operar los procesos operativos o misionales, todo perfilado a la cadena de valor de la empresa y que se necesitan procesos de apoyo para cumplir los objetivos. La teoría de Portero nos menciona que hay que aplicar cinco fases para definir los procesos. Para la construcción de estos procesos también se emplearán los recursos generados por Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas & Tejedor (2010), en su libro “Guía para una gestión basada en procesos”.

I. Identificación de procesos:

Para identificar los procesos se realizó la técnica de la lluvia de ideas con el gerente y el personal.

Principales factores para la identificación y selección de los procesos:

- Influencia en la satisfacción del cliente
- Los efectos en la calidad del producto/servicio
- Influencia en Factores Clave de Éxito (FCE)
- Influencia en la misión y estrategia.
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentos.
- Los riesgos económicos y de insatisfacción.
- Utilización intensiva de recursos.

II. Inventario de procesos:

En este punto se elaboró un listado de los distintos procesos en tres categorías:

- Macro procesos (Sumatoria de procesos y sub procesos).
- Procesos y sub procesos.
- Codificación de los procesos y sub procesos.

Para la elaboración de esto, se entrevistó a los gerentes, jefes y encargados de las diferentes áreas de Corporación Nueva Esperanza. De esta forma se identificaron actividades y se enlistaron.

Se detectaron los siguientes procesos:

Tabla 10.

Identificación de Procesos - Corporación Nueva Esperanza

Identificación de Procesos - Corporación Nueva Esperanza			
Gestión Gerencial	Importaciones	Comparación de real vs. proyectado	Selección de personal
Búsqueda de Oportunidades de Negocio	Elaboración de Propuestas Económicas	Solicitud de materiales	Cuadros de mando
Organización de la empresa	Recepción de Información de Proyectos	Recepción de materiales	Facturación
Análisis de Problemáticas	Valorización de Avance de Obra	Avance trabajo en obra	Estados Financieros
Firma de documentos	Gestión de Almacenes	Dirección Administrativa	Declaraciones y análisis de cuentas
Planificación estratégica	Labores de Cuadrilla de Obra	Dirección Contable	Calendarización de actividades gerenciales
Realizar análisis	Análisis comparativo	Asistencia Gerencial	Calendarización de actividades gerenciales
Dirección Logística	Nacionalización de materiales y equipos	Reclutamiento de Personal	Filtro de documentos para agilizar visualización y firmas
Dirección de Proyectos	Transporte	Reportes de Gestión	Tributación
Dirección de Ejecución	Recepción a almacenes	Tesorería	Administración del Tiempo
Dirección de Mantenimiento	Almacenamiento	Reportes Contables	Priorización Documentaria
Realizar metrados	Costos y presupuestos	Cotización de Materiales y Equipos	Elaborar informe de cliente

Nota: Elaboración propia

Una vez identificados se procedió a clasificar según su categoría:

III. Clasificación de procesos:

Para clasificar los procesos se definen en categorías, según Beltrán et al. (2010), se definen en 3 niveles:

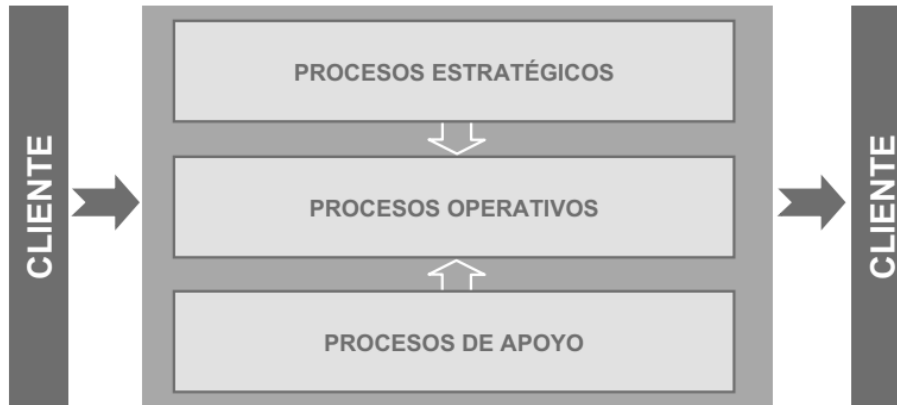


Figura 15. Clasificación de procesos. Adaptado de “Guía para una gestión basada en procesos”, por Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M. & Tejedor, F., 2010.

Por lo que, después de entrevistar a la alta gerencia, jefes y otros roles, se obtiene la siguiente clasificación:

Tabla 11.

Clasificación de procesos

Proceso	Código	Macro Proceso	Código	Proceso	Código	Sub proceso 1	Código	Sub proceso 2
Procesos Estratégicos	G	Gerencial	GGG	Gestión Gerencial	GGG-	Búsqueda de	GGG-	Firma de documentos
					BON	Oportunidades de Negocio	BON-1	
					GGG-	Organización de la	GGG-	Planificación estratégica
					OE	empresa	OE-1	
Procesos Operativos	O	Operacional	ODL	Dirección Logística	GGG-	Análisis de Problemáticas	GGG-AP-	Realizar análisis
					AP		1	
							ODL-I-1	Análisis comparativo de cotizaciones
							ODL-I-2	Nacionalización de materiales y equipos
							ODL-I-3	Transporte
							ODL-I-4	Recepción a almacén central
							ODL-I-5	Almacenamiento
			ODP	Dirección de Proyectos	ODP-	Elaboración de Propuestas	ODP-EPE	Costos y presupuestos
					EPE	Económicas		

Procesos de Apoyo	A	Apoyo	ODE	Dirección de Ejecución	ODP-	Recepción de Información	RIP-1	Realizar metrados
					RIP	de Proyectos	ODP-	Elaborar informe de cliente
							RIP-2	
					ODE-	Valorización de Avance de	ODE-	Comparación de real vs. proyectado
					VAO	Obra	VAO-1	
							ODE-	Solicitud de materiales
					ODE-	Gestión de Almacenes	GA-1	
					GA		ODE-	Recepción de materiales
							GA-2	
					ODM	Dirección de Mantenimiento	OMD-	Labores de Cuadrilla de
		LCO	Obra	LCO-1				
ADA	Dirección Administrativa	ADA-	Reclutamiento de Personal	ADA-RP-	Selección de personal			
		RP		1				
		ADA-	Reportes de Gestión	ADA-	Cuadros de mando			
		RG		RG-1				
ADC	Dirección Contable	ADA-T	Tesorería	ADA-T-1	Facturación			
		ADC-	Reportes Contables	ADC-RC-	Estados Financieros			
		RC		1				

		ADC-T	Tributación	ADC-T-1	Declaraciones y análisis de cuentas
		AAG-	Administración del	AAG-	Calendarización de actividades
		AT	Tiempo	AT-1	gerenciales
AAG	Asistencia Gerencial	AAG-	Priorización Documentaria	AAG-	Filtro de documentos para agilizar
		PD		AT-1	visualización y firmas

Nota: Elaboración propia

IV. Mapa procesos:

Una vez definidos, clasificados y jerarquizados los procesos; se realizó la representación gráfica, teniendo una figura completa de la relación existente entre los inputs y outputs de los procesos.

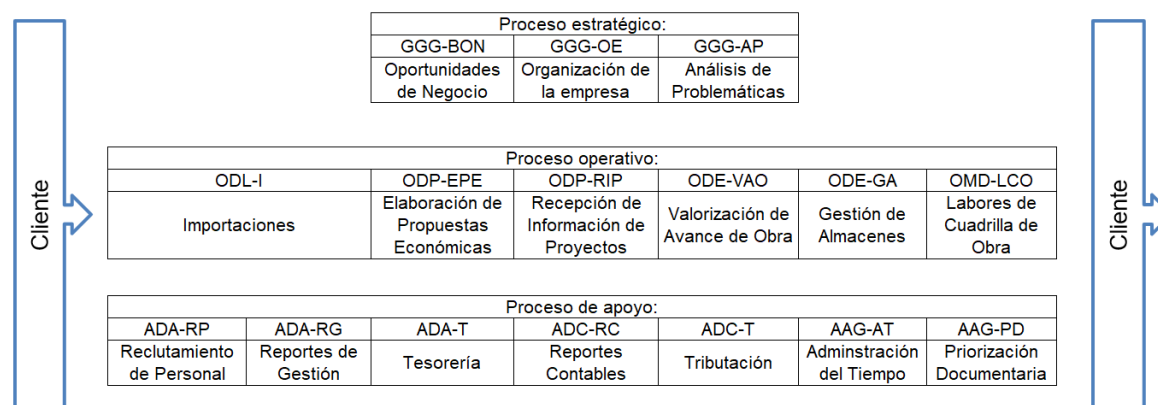


Figura 16. Mapa de procesos. Elaboración propia

Para determinar los procesos más importantes y los de mayor dificultad, Moñino y Rodríguez (1998), desarrollaron un modelo gráfico de dificultad y contribución; para aplicar este modelo se utilizó un instrumento de investigación (Anexo 1) sugerido por los autores y adaptado según los procesos de Corporación Nueva Esperanza.

V. Selección de Procesos

(1) Método de Ponderación:

Para determinar cuál es el proceso con mayor dificultad se aplicó la siguiente pregunta:

1. ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?

Para evaluar esta pregunta se utilizó la siguiente ficha:

Tabla 12.

Escala según puntajes

Procesos	Puntaje total
0-4= Importancia Baja	Verificar Procesos
5-8= Importancia Media	Sustentar Procesos
9-10= Importancia Alta	Optimizar Procesos

Nota: Elaboración propia

Esta pregunta se les realizó a 3 personas de distintos cargos en la empresa para poder tener una mejor visión de la percepción de los procesos.

Tabla 13.

Puestos encuestados

Orden	Cargo	Código
1	Gerente General	GG
2	Jefe de Administración y Contabilidad	JA
3	Operario	AUO

Nota: Elaboración propia

Tabla 14.

Pregunta 1: ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?

Código	Descripción	Código	Proceso	Ponderación			Promedio
				GG	JA	AUO	
G	Procesos Estratégicos	GGG-BON	Búsqueda de Oportunidades de Negocio	8	7	8	7.7
		GGG-OE	Organización de la empresa	7	7	9	7.7
		GGG-AP	Análisis de Problemáticas	7	9	6	7.3
		ODL-I	Importaciones	9	8	9	8.7
		ODP-EPE	Elaboración de Propuestas Económicas	6	7	9	7.3
O	Procesos Operativos	ODP-RIP	Recepción de Información de Proyectos	7	9	9	8.3
		ODE-VAO	Valorización de Avance de Obra	8	6	8	7.3
		ODE-GA	Gestión de Almacenes	8	8	8	8.0
		OMD-LCO	Labores de Cuadrilla de Obra	8	8	7	7.7
		ADA-RP	Reclutamiento de Personal	6	9	9	8.0
A	Procesos de Apoyo	ADA-RG	Reportes de Gestión	6	8	6	6.7
		ADA-T	Tesorería	7	9	7	7.7
		ADC-RC	Reportes Contables	6	7	9	7.3
		ADC-T	Tributación	6	8	9	7.7
		AAG-AT	Administración del Tiempo	9	6	7	7.3
		AAG-PD	Priorización Documentaria	8	9	7	8.0

Nota: Elaboración propia

De acuerdo a la escala de medición y la información brindada en la tabla 14 según la opinión de los colaboradores, se aplicó la pregunta 1. ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?, y según los resultados obtenidos se obtiene que Importaciones (ODL-I) es el proceso que se considera que debe ser más eficiente dentro de la empresa al tener una puntuación de 8.7.

Realizando la evaluación detallada en el área logística, se determina que el área presenta problemas como: la sobrecarga de responsabilidades, actividades y la falta de coordinación, la

cual perjudica en los avances de obra, retraso de valorizaciones, retrasos de cobranzas de facturaciones, entre otros que se van añadiendo.

El organigrama diagramado en el capítulo 3 en el punto 3, según la experiencia, permite visualizar que esta tiene deficiencia de personal, la falta de coordinación con los niveles escalonados como los asistentes y falta de capacitación.

En el área de logística, la sobrecarga de actividades y coordinaciones del jefe de logística con las otras áreas ocasiona que los procesos sobre pasen los plazos establecidos con el cliente. Así como también, se resalta el proceso de importación (nacionalización, almacenamiento y transporte) de los diversos equipos y materiales requeridos para la ejecución juegan un papel importante con el tiempo.

La nacionalización de las importaciones emerge problemas en los plazos de entrega debido a que están dependen de los canales en las aduanas que determinen, así como también los permisos que la entidad competente determina para cada tipo de mercancía importada.

Teniendo identificado que el proceso de Importaciones (ODL-I) debe ser más eficiente, se aplica la siguiente pregunta para identificar exactamente que sub proceso debe ser más eficiente:

2. ¿Qué subproceso dentro del proceso de Importaciones debería ser más eficiente?

Usando la misma escala que la pregunta anterior, se tiene los siguientes resultados:

Tabla 15.

Pregunta 1: ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?

Código	Descripción	Código	Sub Proceso	Ponderación			Promedio
				GG	JA	AUO	
ODL-I	Importaciones	ODL-I-1	Análisis comparativo de cotizaciones	7	6	8	7.0
		ODL-I-2	Nacionalización de materiales y equipos	9	8	7	8.0
		ODL-I-3	Transporte	8	8	9	8.3
		ODL-I-4	Recepción a almacenes	7	8	9	8.0
		ODL-I-5	Almacenamiento	8	6	9	7.7

Nota: Elaboración propia

De esta forma se puede apreciar que el sub proceso que debería ser más eficiente que el de Análisis comparativo de cotizaciones, la nacionalización de materiales y equipos, y el proceso de recepción a almacén central es el Transporte; perteneciendo al proceso operativo de dirección logística.

(2) Método de grado de dificultad y contribución:

La definición de dificultad según el autor, es el impedimento de modificar algo en un proceso existente, sea porque existe complejidad técnica para realizarlo o porque los costos relacionados a la mano de obra son altos.

Por otro lado define como contribución cuánto aporte adicional o creación de valor se generan los procesos.

Para poder medir estas dos variables se realizan 2 preguntas, siendo la primera:

1. ¿Qué proceso dentro de la empresa tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuiría a la generación de valor de nuestro producto final?

Para poder calificar los resultados, se realizó una ficha con escala de puntajes:

Tabla 16.

Escala ponderativa de procesos

ESCALA PONDERATIVA DE PROCESOS	
CONTRIBUCIÓN	DIFICULTAD
Baja = 1 - 5	Baja = 1 - 5
Alta = 6 - 10	Alta = 6 - 10

Nota: Elaboración propia

Esta pregunta se les realizó a las 3 personas de distintos cargos que aportaron en las preguntas anteriores; se tuvieron los siguientes resultados:

Tabla 17.

Procesos estratégicos, operativos y de apoyo

Código	Descripción	Código	Proceso	Dificultad			Promedio	Contribución			Promedio
				GG	JA	AUO		GG	JA	AUO	
G	Procesos Estratégicos	GGG-BON	Búsqueda de Oportunidades de Negocio	8	7	8	7.7	8	7	8	7.7
		GGG-OE	Organización de la empresa	9	7	9	8.3	9	7	8	8
		GGG-AP	Análisis de Problemáticas	8	9	6	7.7	8	9	6	7.7
		ODL-I	Importaciones	9	8	9	8.7	8	9	8	8.3
		ODP-EPE	Elaboración de Propuestas Económicas	8	7	9	8	8	7	9	8
O	Procesos Operativos	ODP-RIP	Recepción de Información de Proyectos	8	9	8	8.3	8	8	8	8
		ODE-VAO	Valorización de Avance de Obra	9	6	8	7.7	9	8	7	8
		ODE-GA	Gestión de Almacenes	9	8	8	8.3	9	8	7	8
		OMD-LCO	Labores de Cuadrilla de Obra	8	8	7	7.7	8	9	7	8
		ADA-RP	Reclutamiento de Personal	9	7	9	8.3	9	8	7	8
A	Procesos de Apoyo	ADA-RG	Reportes de Gestión	7	8	6	7	7	8	6	7
		ADA-T	Tesorería	9	9	7	8.3	9	7	7	7.7
		ADC-RC	Reportes Contables	8	7	9	8	8	7	9	8
		ADC-T	Tributación	8	8	9	8.3	8	7	9	8
		AAG-AT	Administración del Tiempo	8	6	7	7	8	7	7	7.3
		AAG-PD	Priorización Documentaria	8	9	7	8	8	7	7	7.3

Nota: Elaboración propia

Con los resultados obtenidos en la tabla, se procede a ubicar los puntajes en el siguiente gráfico para poder visualizar el grado de dificultad y contribución. Los resultados se pueden interpretar de la siguiente forma, según Roure, Moñino y Rodríguez (1998).

- A: Alta Prioridad
- B: Seleccionar Cuidadosamente
- C: Pensar en Prescindir
- D: Candidatos a ser Eliminados

Grado de dificultad y contribución de los procesos:

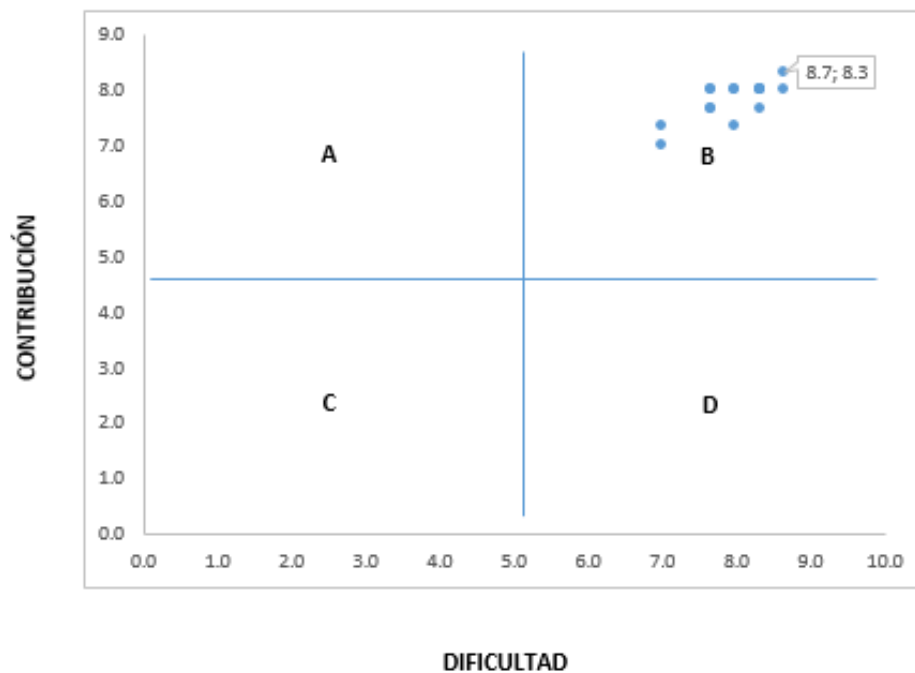


Figura 17. Grado de dificultad y contribución de los procesos. Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico, ubicándose en el cuadrante B de seleccionar cuidadosamente, el proceso que tiene mayor dificultad en cambiarse pero que genera una mayor contribución es el proceso de importación (ODL-I) con un puntaje de 8.7 en dificultad y 8.3 en contribución,

Para determinar el sub proceso de mayor dificultad y contribución se realiza la siguiente pregunta:

2. ¿Qué subproceso dentro del proceso de Importaciones tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuiría a la generación de valor de nuestro producto final?

Usando la misma escala que la pregunta anterior, se tiene los siguientes resultados:

Tabla 18.

Descripción de importaciones

Código	Descripción	Código	Proceso	Dificultad			Promedio	Contribución			Promedio
				GG	JA	AUO		GG	JA	AUO	
		ODL-I-1	Análisis comparativo de cotizaciones	6	6	8	6.7	6	6	8	6.7
		ODL-I-2	Nacionalización de materiales y equipos	6	8	7	7.0	7	9	8	8.0
ODL-I	Importaciones	ODL-I-3	Transporte	6	8	9	7.7	6	8	9	7.7
		ODL-I-4	Recepción a almacenes	6	8	9	7.7	7	9	8	8.0
		ODL-I-5	Almacenamiento	7	6	9	7.3	7	6	8	7.0

Nota: Elaboración propia

Con los resultados obtenidos en la tabla, se procede a ubicar los puntajes en el siguiente gráfico para poder visualizar el grado de dificultad y contribución. Los resultados se pueden interpretar de la siguiente forma:

Grado de dificultad y contribución de los sub procesos:

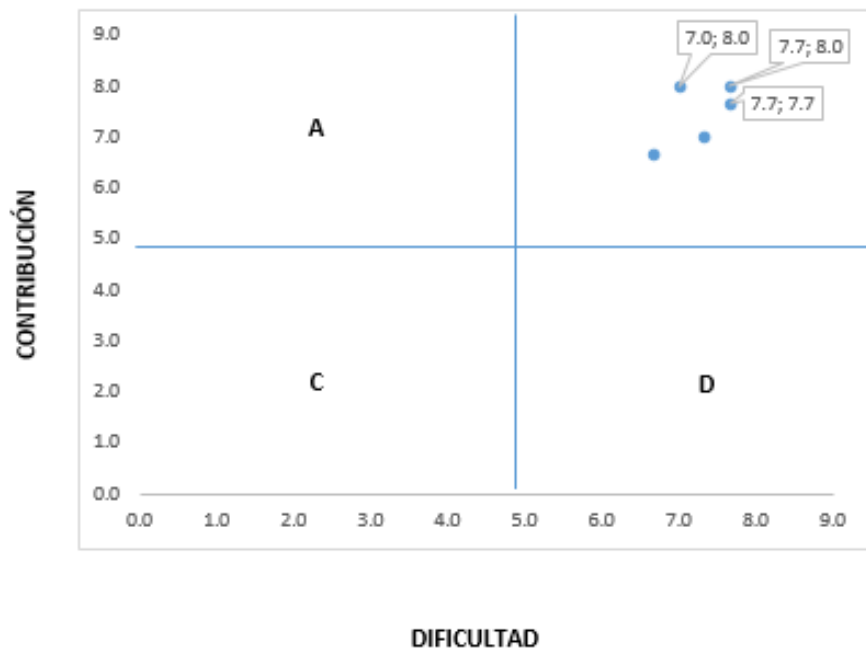


Figura 18. Grado de dificultad y contribución de los subprocesos. Elaboración propia

Como se puede apreciar en la figura 18, ubicándose en el cuadrante B de seleccionar cuidadosamente, el proceso que tiene mayor dificultad y contribución es el proceso de Recepción a almacén central (ODL-I-4), seguido de Nacionalización de materiales y equipos (ODL-I-2) y finalmente por Transporte (ODL-I-3).

De esta forma, aplicando los dos métodos de identificación de procesos y subprocesos críticos, se ha podido determinar cuál de los procesos a mejorar genera una mayor creación de valor para la empresa.

Capítulo 5. Identificación del problema

5.1. Definir el problema del área

Para poder definir los problemas que ocurren en la empresa por no poseer una adecuada gestión de procesos principalmente en el área de dirección logística – importaciones tras el análisis de grado de dificultad y contribución, se analizará distintos niveles de causa-efecto bajo la metodología de Ishikawa, los niveles a analizar son: 1) Personas. 2) Método 3) Medición 4) entorno

- **Personas:**

Demasiadas funciones impiden el correcto desenvolvimiento: Debido a la sobrecarga de actividades que demanda cada proyecto (gestionar la cadena de suministro), el personal (asistentes) no es el suficiente para las actividades diarias que se realizan, por lo que existe demoras en la coordinación con las otras áreas respectivas.

Mala gestión de órdenes de compras: Muchas veces se compra mercadería duplicada.

Aplazamiento del flujo de trabajo y fechas de cierre por falta de personal: Debido a las actividades diarias que tiene el personal del área logística incurren en no coordinar con las otras áreas como la ejecución, la recepción de materiales en obra, área de proyectos para las valorizaciones y/o administración o contabilidad para efectuar pagos a proveedores.

- **Método:**

No hay procesos definidos ni controles: La falta formal de procedimientos y controles de gestión no permite determinar si el avance de una labor es idóneo o medir su mejora en el tiempo, además que puede generar duplicación de funciones y mala gestión de recursos.

Cuellos de botella en la actividad diaria: Al no haber controles ni procesos bien definidos existen retrasos en la selección diaria de actividades y asignación de carga laboral por persona, generando demoras en las distintas actividades.

Falta de agilidad de digitación en el sistema para dar seguimiento a los materiales y equipos: Los asistentes de obra no realiza a tiempo el registro en sistema de la llegada o descarga de los requerimientos, así como también el transportista o realiza el registro de su ubicación y tiempo estimado de llegada a obra por lo que genera desaprovechar horas hombre y retorno de materiales ya que el ingreso de materiales a obra es coordinado por periodos de tiempo. También existen caídas constantes del sistema de control debido a la mala señal por el lugar:

- **Medición:**

Falta de herramientas de seguimiento: Al no existir controles no se tiene conocimiento del estado real de una actividad. La falta de información genera retrasos.

Falta de tecnología durante gestión: La tecnología actual posee limitaciones de conexión y sólo una parte parcial de la empresa tiene acceso a ella.

- **Entorno:**

Falta de información por parte del proveedor para la nacionalización de importaciones: Los proveedores muchas veces no mandan la documentación completa de los envíos, generando retrasos en aduanas para la liberación de la carga de hasta 1 semana.

Falta de coordinación de responsables de almacén: Que para la descarga de los materiales y equipos se realiza sin previas indicaciones a los colaboradores en obra, retrasando las actividades de ellos en sus avances diarios. La falta de coordinación y el no registrar en el sistema las entregas y avances de obras genera que se realicen sobre pedidos, así como también el no realizar el seguimiento del material utilizado en obra genera sobrantes, o mermas. También existe el envío de transporte inadecuado a los almacenes de los proveedores debido a la falta de coordinación previa y/o anticipada generando demoras y sobre costos; así como también el desconocimiento del conductor de la ubicación recojo y destino para la recepción de materiales generando entregarlas fuera del plazo habilitados en obra para el ingreso de

materiales, ocasionando la falta de planificación de los viajes para evitar rutas congestionadas y/o peligrosas

Demora de transportistas por mal ruteo: Las rutas seleccionadas muchas veces no son las óptimas y existe riesgo de retraso.

Tras analizar cada una de las causas de las problemáticas se define que la forma de trabajo actual genera en la empresa sobrecostos de operación. A continuación se presenta el diagrama de Ishikawa representando la conexión causa-efecto:

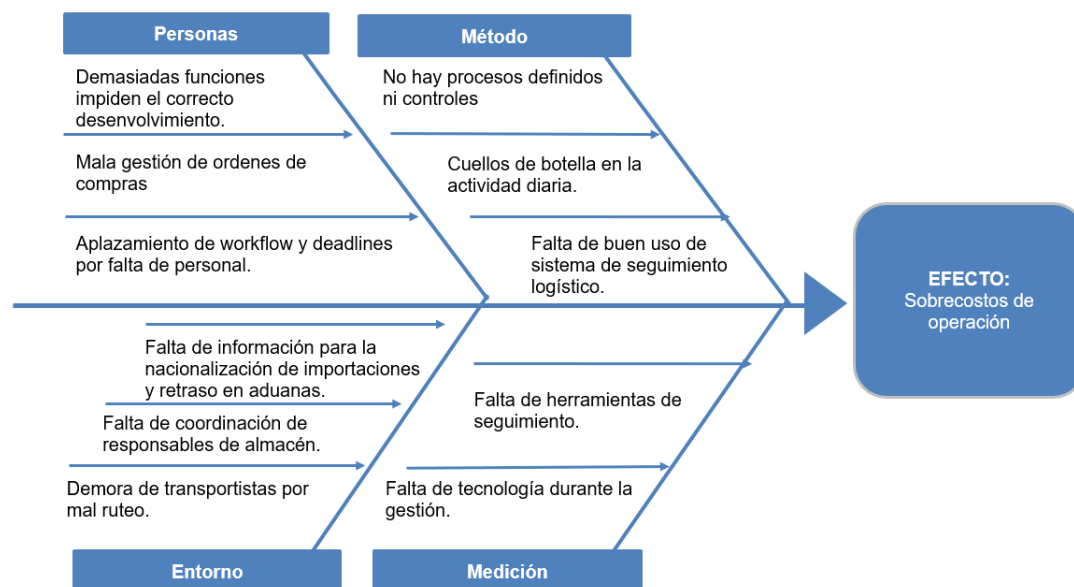


Figura 19. Diagrama de Ishikawa para identificar el problema del área en la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C. Elaboración propia

5.2. Listar las consecuencias relevantes

A continuación, se detallan los distintos sobrecostos de operación y cómo afectan a la gestión:

- Retrasos en entrega de proyectos:** Se debe a que el incremento de ventas del año 2016 respecto al 2018, ha ocasionado que el área logística tenga sobrecarga laboral, la cual, repercute en la entrega de proyectos en plazos pactados con los clientes. Esto también se debe al retraso en la gestión de salida de materiales tras la importación.

A continuación, se muestra la cantidad de proyectos en los últimos años y la cantidad de días de su ejecución esperada contra la real.

Tabla 19.

Número de proyectos 2015 - 2019

Duración (Días)	Esperado	Real	Diferencia	Sobrecosto de Operación
Año 2015				S/32,402.24
Proyecto 1	112	130	18	S/ 9,561.32
Proyecto 2	56	68	12	S/ 6,374.21
Proyecto 3	178	194	16	S/ 8,498.95
Proyecto 4	86	101	15	S/ 7,967.76
Año 2016				S/44,088.29
Proyecto 1	102	118	16	S/ 8,498.95
Proyecto 2	143	159	16	S/ 8,498.95
Proyecto 3	114	132	18	S/ 9,561.32
Proyecto 4	136	149	13	S/ 6,905.39
Proyecto 5	66	86	20	S/10,623.68
Año 2017				S/63,742.10
Proyecto 1	141	172	31	S/16,466.71
Proyecto 2	69	93	24	S/12,748.42
Proyecto 3	180	199	19	S/10,092.50
Proyecto 4	93	113	20	S/10,623.68
Proyecto 5	72	98	26	S/13,810.79
Año 2018				S/75,006.47
Proyecto 1	105	139	34	S/12,857.92
Proyecto 2	165	182	17	S/ 9,030.13
Proyecto 3	133	159	26	S/13,810.79
Proyecto 4	147	169	22	S/11,686.05
Proyecto 5	69	97	28	S/14,873.16

Proyecto 6	70	94	24	S/12,748.42
Año 2019				S/83,927.10
Proyecto 1	70	87	17	S/ 9,030.13
Proyecto 2	107	129	22	S/11,686.05
Proyecto 3	109	138	29	S/15,404.34
Proyecto 4	90	113	23	S/12,217.24
Proyecto 5	84	118	34	S/18,060.26
Proyecto 6	83	116	33	S/17,529.08

Nota: Elaboración propia

b. Incremento de reclamos: El cliente ha presentado reclamos con respecto a los avances ya sea por la entrega de materiales fuera de tiempo, o por la entrega de materiales fuera del horario de ingreso.

A continuación, se muestra la cantidad de reclamos por estos elementos los que forman parte del retraso general de la obra.

Tabla 20.

Cantidad de reclamos 2015 - 2019

Cantidad de Reclamos	Materiales retrasados	Ingreso de material fuera del horario de ingreso
Año 2015		
Proyecto 1	3	3
Proyecto 2	7	6
Proyecto 3	5	6
Proyecto 4	3	4
Año 2016		
Proyecto 1	3	6
Proyecto 2	7	4
Proyecto 3	5	7

Proyecto 4	3	3
Proyecto 5	6	3
Año 2017		
Proyecto 1	7	6
Proyecto 2	5	8
Proyecto 3	6	7
Proyecto 4	4	8
Proyecto 5	6	2
Año 2018		
Proyecto 1	6	6
Proyecto 2	5	5
Proyecto 3	5	4
Proyecto 4	3	6
Proyecto 5	5	7
Proyecto 6	4	3
Año 2019		
Proyecto 1	6	7
Proyecto 2	4	5
Proyecto 3	8	8
Proyecto 4	8	8
Proyecto 5	5	6
Proyecto 6	6	3

Nota: Elaboración propia

- c. **Excesos de compras de materiales:** Debido al no registro y/o coordinación con el ingeniero de campo y/o jefe de obra se han generado exceso de pedido o pedidos con duplicidad, lo que ha llevado a que al finalizar la obra se encuentre excesos de materiales.

A continuación, se presenta un cuadro donde se ha estimado la cantidad de compras no necesarias.

Tabla 21.

Excesos de compras de materiales (importe en soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Compra total de materiales	779,756.36	917,360.42	1,966,762.25	2,170,947.11	1,904,469.43
Valorización de pedidos en exceso	31,190.25	53,535.58	59,002.87	65,128.41	65,704.71
Valorización de pedidos duplicados	15,595.13	13,383.90	19,667.62	21,709.47	43,803.14
Total de compras no necesarias	46,785.38	66,919.48	78,670.49	86,837.88	109,507.85

Nota: Elaboración propia

- d. **Retraso de pagos de proveedores:** La existencia de incrementos de reclamos y retrasos de entrega de proyectos ha ocasionado el retraso de pago de facturas por valorizaciones. Esto se puede apreciar en el siguiente resumen de promedio de días de pago estimado usando los estados financieros adjuntos en el anexo 2:

Tabla 22.

Promedio de días de pago a Proveedores

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019
Promedio días de pago (Proveedores /1.18 *360/ Compra)	4.1	4.1	10.1	9.7	22.9

Nota: Elaboración propia

5.3. Matriz FODA del área funcional

Según lo analizado en la matriz PEYEA, durante la etapa de procesos y las consecuencias relevantes, se plantea el siguiente análisis FODA:

Tabla 23.

Matriz FODA del área funcional

Fortalezas	Oportunidades
• El personal de conocimiento amplio capaz de desenvolverse cualquier tipo de proyecto de ingeniería. • Capacidad de solvencia. • Capacidad de apalancamiento.	• Concesión de venta de equipos de LG Electronics Perú SA y TRADI SA que permiten brinda una mejor oferta al cliente final. • El producto es maduro, considerado vaca generadora de liquidez. • Garantía de equipos de la concesión.
Debilidades	Amenazas
• No tienen definidos sus funciones cada integrante que conforma el área. • El sistema interno es ineficiente, para el control y seguimiento de los materiales y equipos. • Falta de coordinación en tipo de transporte para la entrega de materiales o equipos. • Horarios de ingreso de materiales en obra • Cuentas por cobrar ascienden a 44% de las ventas. • No siempre se siguen medidas de seguridad. • El capital de trabajo circulante es ajustado. • Falta de monitoreo de materiales excedentes.	• Proveedores no envían documentación completa o a tiempo y el agente de aduanas no agiliza la gestión. • La ruta seleccionada por el conductor puede no ser la adecuada generando sobrecostos. • Al ser proveedores la política de cobros puede ser elevada. • El capital requerido para iniciar varia de la envergadura de la obra. • Sector con mucha competencia formal e informal. • Según CCL el PBI de construcción cayó en un 24.7% en el 2020.

Nota: Elaboración propia

5.4. Matriz de evaluación

Tabla 24.

Factores de la matriz EFE

Factores externos claves	Entorno	Peso relativo	Valor	Valor pesado
Oportunidades				
Concesión de venta de equipos de LG Electronics Perú SA				
1 y TRADI SA que permiten brinda una mejor oferta al cliente final.	Económico	0.15	3	0.45
2 El producto es maduro, considerado vaca generadora de liquidez.	Económico	0.2	3	0.6
3 Garantía de equipos de la concesión.	Operacional	0.1	3	0.3
Amenazas				
1 Proveedores no envían documentación completa o a tiempo y el agente de aduanas no agiliza la gestión.	Operacional	0.1	3	0.3
2 La ruta seleccionada por el conductor puede no ser la adecuada generando sobrecostos.	Operacional	0.15	2	0.3
3 Al ser proveedores la política de cobros puede ser elevada.	Financiero	0.05	2	0.1
4 El capital requerido para iniciar varía de la envergadura de la obra.	Financiero	0.05	2	0.1
5 Sector con mucha competencia formal e informal.	Competitivo	0.1	2	0.2
6 Según CCL el PBI de construcción cayó en un 24.7% en el 2020.	Económico	0.1	3	0.3
Total		1		2.65

Nota: Elaboración propia

El entorno se ha definido analizando factores en las oportunidades y amenazas. Las calificaciones y peso relativos, fueron analizados y evaluados en una reunión con la gerente

general, administradora, la jefa y los asistentes del área de logística de la empresa Corporación Nueva Esperanza S.A.C.

- El valor ponderado de la empresa es de 2.65, estando por encima de la media de 2.50.
- El factor más importante es “Concesión de venta de equipos de LG Electronics Perú SA y TR777ADI SA que permiten brinda una mejor oferta al cliente final”, la empresa 0está aplicando la estrategia de ventajas a nivel de productos y servicios; y Diferenciación competitiva; ya que sus ventas han incrementado en ambos sectores, pero aún falta mejorar en las entregas.

5.5. Matriz de evaluación de factores internos

Tabla 25.

Factores de la matriz EFI

Factores internos claves		Entorno	Peso relativo	Valor	Valor pesado
Fortalezas					
1	El personal de conocimiento amplio capaz de desenvolverse cualquier tipo de proyecto de ingeniería.	Gestión Humana	0.2	3	0.6
2	Capacidad de solvencia.	Financiero	0.1	3	0.3
3	Capacidad de apalancamiento.	Financiero	0.15	3	0.45
Debilidades					
1	No tienen definidos sus funciones cada integrante que conforma el área.	Operacional	0.05	2	0.1
2	El sistema interno es ineficiente, para el control y seguimiento de los materiales y equipos.	Operacional	0.1	3	0.3
3	Falta de coordinación en tipo de transporte para la entrega de materiales o equipos.	Operacional	0.05	2	0.1
4	Horarios de ingreso de materiales en obra	Operacional	0.05	2	0.1

5	Cuentas por cobrar ascienden a 44% de las ventas.	Financiero	0.1	3	0.3
6	No siempre se siguen medidas de seguridad.	Operacional	0.05	2	0.1
7	El capital de trabajo circulante es ajustado.	Financiero	0.05	3	0.15
8	Falta de monitoreo de materiales excedentes.	Operacional	0.1	3	0.3
Total			1		2.8

Nota: Elaboración propia

El entorno se ha definido analizando factores en las fortalezas y debilidades. Las calificaciones y peso relativos, fueron analizados y evaluados en una reunión con la gerente general, administradora, la jefa y los asistentes del área de logística de la empresa CORPORACIÓN NUEVA ESPERANZA SAC.

Para poder determinar qué estrategia sería la idónea para una empresa en esta situación se hace uso de la Matriz IE (Interna Externa) la cual toma los valores de la matriz EFI (2.65) y EFE (2.8), posicionando los resultados en los siguientes cuadrantes:

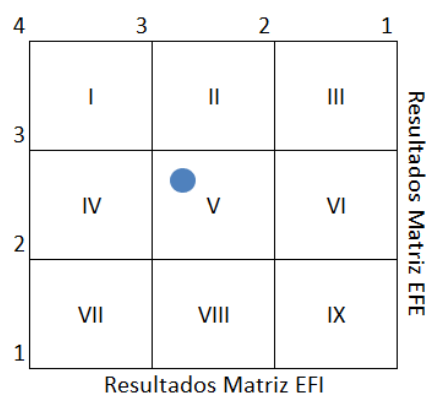


Figura 20. Matriz Interna – externa. Elaboración propia

Como podemos apreciar, el cruce de las matrices EFI y EFE se da en el cuadrante V, esto significa que se recomienda retener y mantener, reflejándose en la posibilidad de aplicar las estrategias de penetración de mercado y desarrollo de producto.

Para finalizar, se presenta el FODA cruzado de la empresa que incluye propuestas de estrategias a aplicar:

Tabla 26.

Foda Cruzado

	Oportunidades		Amenazas
Foda Cruzado	1.	Concesión de venta de equipos de LG Electronics Perú SA y TRADI SA que permiten brinda una mejor oferta al cliente final.	1. Proveedores no envían documentación completa o a tiempo y el agente de aduanas no agiliza la gestión.
	2.	El producto es maduro, considerado vaca generadora de liquidez.	2. La ruta seleccionada por el conductor puede no ser la adecuada generando sobrecostos.
	3.	Garantía de equipos de la concesión.	3. Al ser proveedores la política de cobros puede ser elevada.
			4. El capital requerido para iniciar varía de la envergadura de la obra.
			5. Sector con mucha competencia formal e informal.
			6. Según CCL el PBI de construcción cayó en un 24.7% en el 2020.
Fortalezas			
1.	El personal de conocimiento amplio capaz de desenvolverse cualquier tipo de proyecto de ingeniería.	Crear nueva unidad de negocio apalancada del flujo que genera la unidad de negocio vaca y poder usar deuda para hacerla crecer (F2, F3, O2).	Crear un programa financiero basado en deuda ante posibles crisis o falta de cobros (F3, A3, A4, A6)
2.	Capacidad de solvencia.		
3.	Capacidad de apalancamiento.		
Debilidades			
1.	No tienen definidos sus funciones cada integrante que conforma el área.	Implementación de procesos de cuidado de equipos de concesión enfocado a la comunicación del equipo de trabajo (D1, D2, D3.D4, D5, O1).	Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo. (D1, D2, A1)
2.	El sistema interno es ineficiente, para el control y seguimiento de los materiales y equipos.		Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento (D2, D3, A2).
3.	Falta de coordinación en tipo de transporte para la entrega de materiales o equipos.		Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras (D3, D4, D8. A2).
4.	Horarios de ingreso de materiales en obra		
5.	Cuentas por cobrar ascienden a 44% de las ventas.		
6.	No siempre se siguen medidas de seguridad,		
7.	El capital de trabajo circulante es ajustado.		
8.	Falta de monitoreo de materiales excedentes.		

Nota: Elaboración propia

Capítulo VI. Alternativas de solución para el área funcional

6.1. Planeamiento de las alternativas de solución

En el presente capítulo se va evaluar las alternativas de solución para la mejora de los procesos el área logística.

Las presentes alternativas son mutuamente excluyentes una de otra debido a la limitación de inversión de la empresa para su mejora; y se contrasta con lo que menciona Sapag (2001), en su libro “Evaluación de proyectos de inversión en la empresa”, los proyectos mutuamente excluyentes poseen restricciones de capital para implementar todos los proyectos aprobados.

A continuación, se presentan las propuestas:

6.1.1. Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo.

Al hacer esto permite:

- Reducción de errores en el registro de información en la Declaración Única de Aduana (DUA): Al reducir errores de llenar el formato permite evitar demoras por malas declaraciones y multas.
- Facilita el control presupuestario y liquidez: Permite provisionar el pago de impuestos según los tiempos de importación de mercadería para mejorar el control de caja, evitando una mala gestión de activos circulantes.

A continuación, se propone un flujograma de trabajo para esta alternativa de solución:

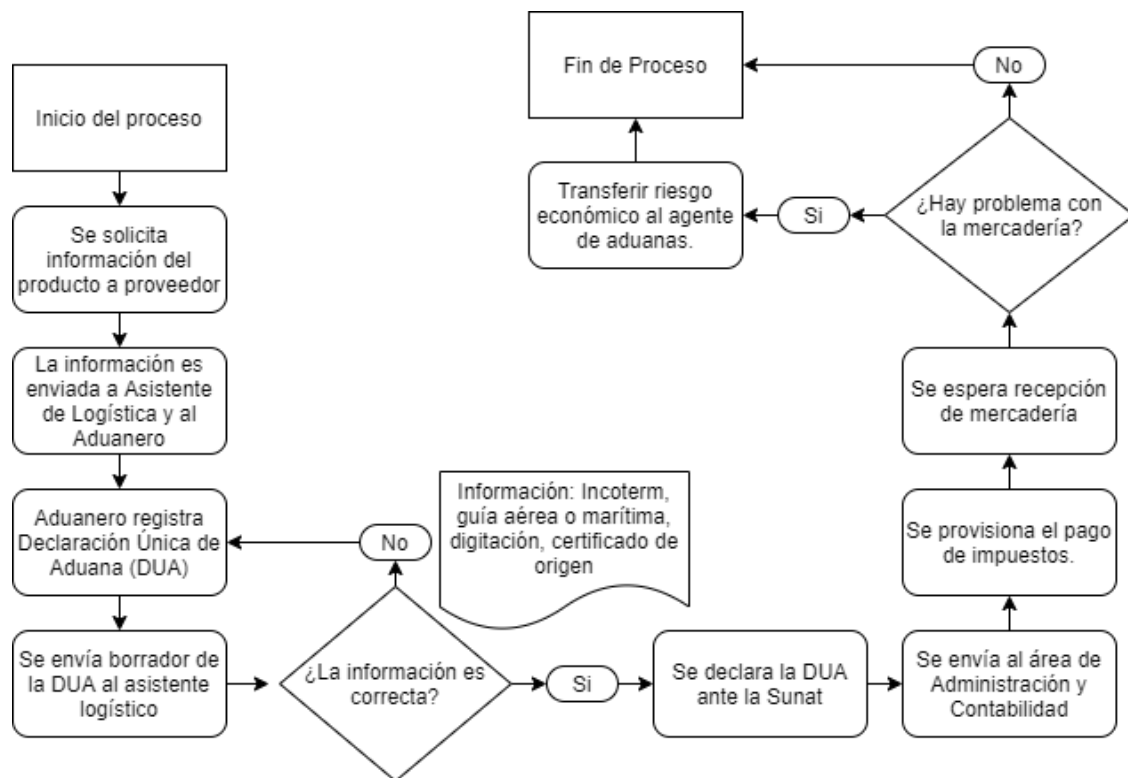


Figura 21. Flujograma de la implementación de procesos internos. Elaboración propia

6.1.2. Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento

Beneficiará a la empresa en lo siguiente:

- **Reducir el espacio en los almacenes centrales:** Optimiza los recursos de transporte.
- Ahorra el número de operaciones y el manejo de cargas.
- **Mejor comunicación entre trabajadores de almacén:** Habrá un mejor flujo de información entre los responsables de transporte y almaceneros,
- **Aumentar la productividad y la eficiencia:** Debido al aumento de control en las actividades logísticas.
- **Disminuye plazos de entrega:** El mayor control apoya a que exista mejor previsión de las entregas para que se lleven a cabo en menos tiempo.

- **Disminuye errores en el despacho de material:** Al haber mejor flujo de materiales reduce errores de las personas que manipulan y embalan el producto al camión de carga.

A continuación, se propone un flujograma de trabajo para esta alternativa de solución:

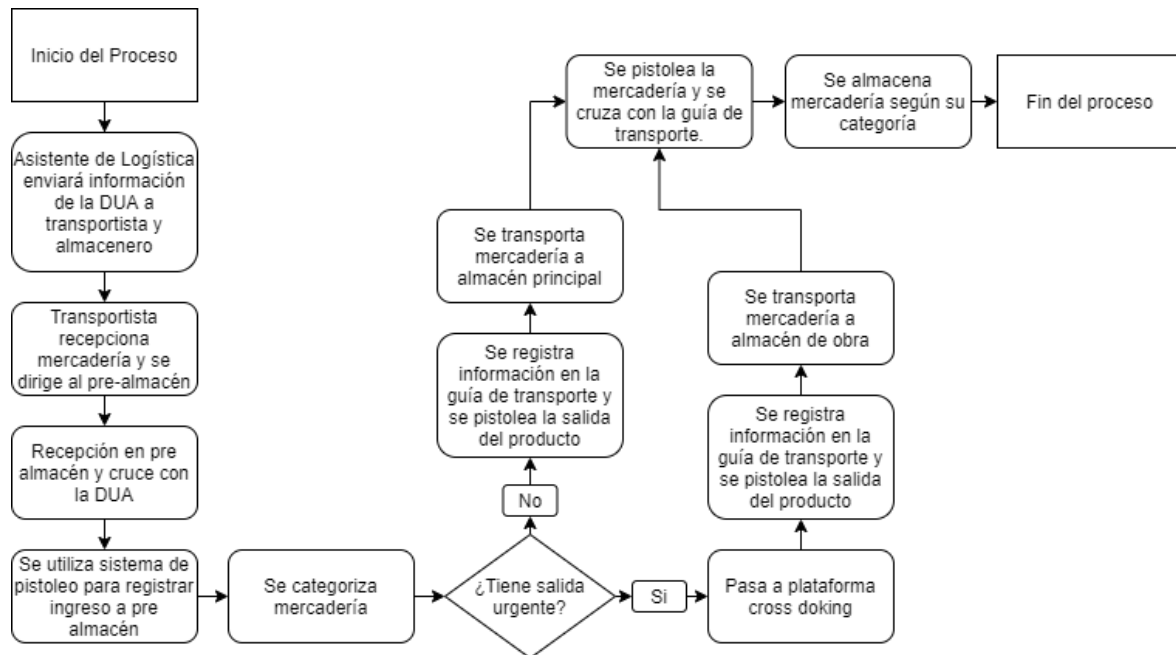


Figura 22. Flujograma de la creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking. Elaboración propia

6.1.3. Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras.

Con esto se busca lo siguiente:

- **Disminuir cargos por litigios:** Al haber una continua videograbación, es de ayuda como evidencia ante eventos fortuitos y determinar al responsable. Los videos son almacenados en un disco duro en una caja negra dentro del vehículo y en el servidor principal de la empresa en tiempo real.
- **Evitar irresponsabilidades de los conductores:** Al ser conscientes que sus actividades están constantemente monitoreadas hay mejores posibilidades que mejoren su comportamiento.

- **Evitar puntos ciegos:** Permite ser conscientes de las actividades del conductor; si la carga se recibió a tiempo e íntegra, si está en la ruta correcta, si el conductor sigue normas de seguridad.
- **Reducción de consumo de combustible:** Al proporcionar información de ubicación por el sistema GPS y telemática permite determinar rutas, velocidades históricas, peso de carga de en el camión, número de paradas; pudiendo así determinar en qué actividad se puede generar ahorro de combustible.
- **Supervisar actividades de camiones:** Facilita el rastreo preciso de las flotas con una amplia cobertura. Los datos de localización también ayudan a determinar la velocidad.

A continuación se propone un flujograma de trabajo para esta alternativa de solución:

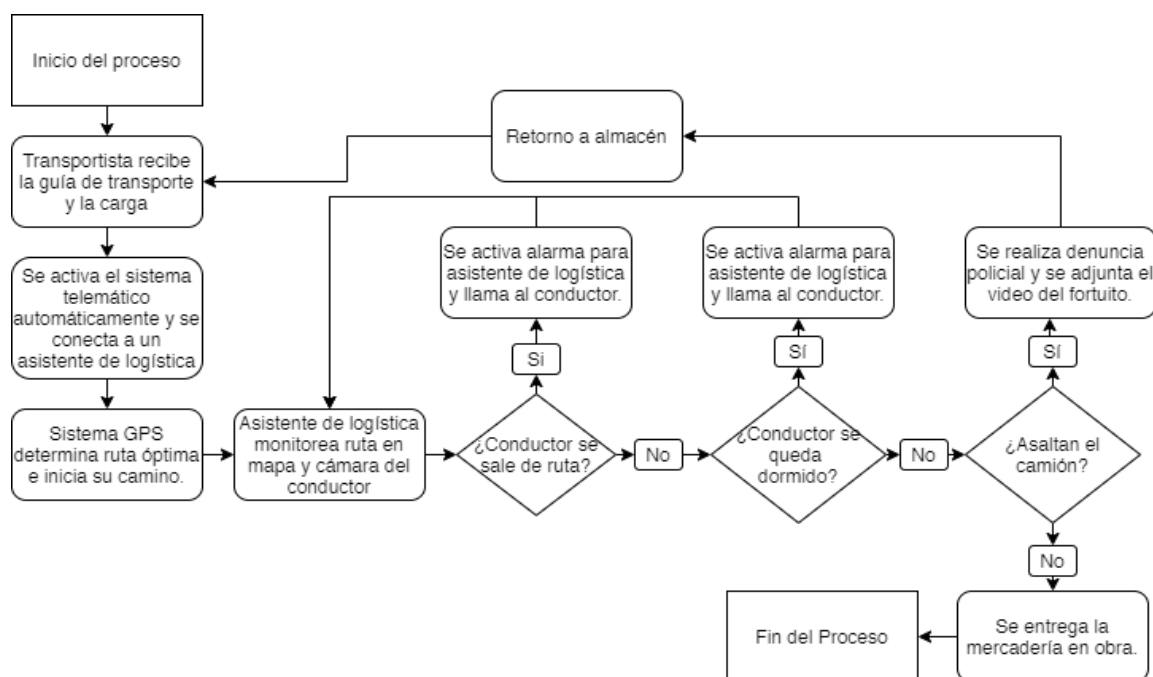


Figura 23. Flujograma de la implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras. Elaboración propia

6.2. Análisis de las alternativas de solución

En el presente capítulo se analizarán las distintas alternativas planteadas con sustento cuantitativo y el beneficio que involucrarían a la gestión.

6.2.1. Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo.

Se contratará a un nuevo asistente de logística con nuevas funciones distintas a los actuales que tendrán como finalidad controlar la actividad del agente de aduana para velar que su trabajo se realice de manera idónea, empezando por la selección correcta del mismo, solicitarle documentación y reportes de su trabajo.

Las funciones iniciales del nuevo asistente de logística para seleccionar a un agente de aduanas y cuidar su gestión serán las siguientes:

- Solicitar código de agente de aduana.
- Solicitar credencial de operador económico autorizado (OEA).
- Solicitar credencial de Business Alliance for Secure Commerce (BASC).
- Gestionar la licitación de la solicitud de un agente de aduanas para la empresa.
- Elaboración de reporte moratorio del agente de aduanas: Control de su recepción de documentos, cumplimiento de retiro de mercadería, fechas de ingreso documentario y acompañamiento y seguimiento de trámites aduaneros.

A su vez se dejará en claro al agente de aduanas que de haber algún incumplimiento o penalidad se le transferirá el riesgo económico de las faltas relacionadas a su actividad.

A continuación, se detalla la inversión a realizarse para esta actividad:

Pagos mensuales a realizar para la alternativa 1: Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo

Tabla 27.

Pagos por la implementación de procesos internos

Concepto	Monto Mensual S/.	Cantidad	Total Anual
Sueldo Asistente de logística	S/ 2,200.00	12	S/ 24,400.00
Gratificación Asistente de logística	S/ 2,200.00	2	S/4,400
CTS Asistente de logística	S/ 2,200.00	1	S/2,200
Vacaciones Asistente de logística	S/ 2,200.00	1	S/2,200
Es-salud Asistente de logística	S/ 24,400.00	9%	S/2376,00
0.45% del valor CIF o \$200 por importación + \$50 de cargo			
Agente de Aduana		administrativo	
	S/ 898.00	6	S/ 5,388.00

Nota: Elaboración propia

6.2.2. Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento.

Se re distribuirá el espacio del galpón actual para distribuirlo en 3 zonas, el pre almacén, la plataforma cross docking y el almacén principal.

Durante el ingreso de la mercadería al pre-almacén estos serán correctamente pistoleados e ingresados automáticamente al sistema de almacenes, después de ello se clasificarán si son urgentes o si los productos pueden pasar al almacén principal para su correcto almacenamiento.

Cuando la mercadería es urgente pasa a la zona de cross docking, para que estén listos a la llegada del vehículo de transporte y puedan ser transportados con facilidad a la obra.

Cuanto la mercadería no es urgente pasa al almacén central en dónde será correctamente ubicado según su codificación generada al momento del pistoleo, evitando de esta forma que

la mercadería se encuentre de forma más sencilla reduciendo la cantidad de movimientos innecesarios.

El pistoleo también se realiza al momento que sale la mercadería por cualquiera de los dos almacenes y la información se cruzará con el requerimiento de obra.

Inversión a realizar para la alternativa 2: Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento.

Tabla 28.

Pagos por la implementación de un almacén y plataforma cross docking

Concepto	Monto S/.	Cantidad	Total
Laptop	S/ 1,500.00	3	S/ 4,500.00
Montacargas	S/ 55,676.00	1	S/ 55,676.00
Mesa de trabajo de acero	S/ 600.00	3	S/ 1,800.00
Anaqueles para almacén	S/ 2,000.00	3	S/ 6,000.00
Pistola código de barras + impresora	S/ 531.00	3	S/ 1,593.00
Total			S/ 69,569.00

Nota: Elaboración propia

Pagos mensuales a realizar para la alternativa 2: Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento.

Tabla 29.

Pagos por el software para la gestión del almacén

Concepto	Monto		Cantidad	Total Anual
	Mensual \$	Mensual S/.		
Software gestión de almacenes ALEGRA	\$ 45.00	S/ 161.64	12	S/ 1,939.68

Nota: Elaboración propia

6.2.3. Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras.

Para poder mejorar el control del transporte se instala en cada unidad de transporte un equipo telemático con cámara y GPS el cuál será constantemente revisado por un asistente de logística, de esta forma se monitorea en tiempo real la ruta óptima contra la real que se está ejecutando, el nivel de fatiga del conductor a través de la cámara, si ocurre alguna incidencia referente a la seguridad del camión. Al estar constantemente en supervisión el personal encargado de transporte será constantemente evaluado según su desempeño.

Inversión a realizar para la alternativa 3: Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras.

Tabla 30.

Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras

Concepto	Monto \$	Monto S/.	Cantidad	Total
Hardware para telemática	\$ 400.00	S/ 1,436.80	4	S/ 5,747.20
Cámara para telemática con sensor	\$ 150.00	S/ 538.80	4	S/ 2,155.20
Instalación de Hardware	\$ 150.00	S/ 538.80	4	S/ 2,155.20
Total				S/ 10,057.60

Nota: Elaboración propia

Pagos mensuales a realizar para la alternativa 3: Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras.

Tabla 31.

Implementación de un Software telemática FUSE

Concepto	Monto Mensual \$	Monto Mensual S/.	Cantidad	Total Anual
Software telemática FUSE	\$ 85.00	S/ 305.32	12	S/ 3,663.84
Total				S/ 3,663.84

Nota: Elaboración propia

Capítulo VII. Selección de alternativa: análisis costo – beneficio

7.1. Elección de la alternativa

Para poder definir la mejor alternativa se proyectó el estado de resultados el cuál fue de utilidad para estimar el flujo de caja mediante el método indirecto sumando la depreciación del ejercicio, este se presenta en el anexo 3; también se optó por proyectar en términos monetarios la valorización de los retrasos en entrega de proyectos y los excesos de compras de materiales, para esto se utilizó la regresión lineal. A continuación, se resume los resultados obtenidos de la regresión lineal y en el anexo 4 se muestran los gráficos de dispersión relacionados al cálculo.

Tabla 32.

Resumen de valorización de retrasos de entrega de proyectos y excesos de compras de materiales (importe en soles)

Años	2015	2016	2017	2018	2019
Retrasos en entrega de proyectos:	32,402.24	44,088.29	63,742.10	75,006.47	83,927.10
Excesos de compras de materiales:	46,785.38	66,919.48	78,670.49	86,837.88	109,507.85

Nota: Elaboración propia

Tabla 33.

Resultados de la regresión lineal

Concepto	Ecuación	R ²
Ecuación de Regresión de retrasos de entrega de proyectos	$y = 13397x + 19643$	0.9827
Ecuación de Regresión de excesos de compras de materiales	$y = 14536x + 34135$	0.9746

Nota: Elaboración propia

Utilizando la regresión presentada, se proyecta la valorización de retrasos de proyectos y excesos de compras de materiales para los siguientes años:

Tabla 34.

Valorizaciones proyectadas (importe en soles)

	2020	2021	2022	2023
Retrasos en entrega de proyectos:	100,025.00	113,422.00	126,819.00	140,216.00
Excesos de compras de materiales:	121,351.00	135,887.00	150,423.00	164,959.00

Nota: Elaboración propia

A su vez, para determinar la viabilidad de las alternativas propuestas y su posible impacto, se realizó una entrevista a profundidad a la gerencia general dónde se remarcó en la última pregunta que el costo de oportunidad de la empresa es de 10% (Anexo 7), este dato es utilizado como tasa de descuento para poder hacer a valorización por descuento de flujos de cada alternativa de solución y comparar.

Evaluación de alternativa 1: Implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo.

Según comentó la gerencia general (Anexo 7) el impacto de esta alternativa generaría hasta 50% de ahorro sobre la valorización de los retrasos en entrega de proyectos, beneficiándose la empresa financieramente. Considerando que esta alternativa se prepara durante el año 2020 y se aplica a partir del año 2021, se obtienen los siguientes flujos de caja e indicadores financieros:

Tabla 35.

Flujos de caja relacionados a la alternativa 1 (importe en soles)

Años	2020	2021	2022	2023
Ahorro generado sobre el exceso de compras de materiales		67,943.50	75,211.50	82,479.50
Total de desembolsos para implementación de mejora	42,964.00	31,788.00	31,788.00	31,788.00
Sueldo Asistente de logística	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
Gratificación Asistente de logística	4,400.00			
CTS Asistente de logística	2,200.00			
Vacaciones Asistente de logística	2,200.00			
Es-salud Asistente de logística	2,376.00			
Agente de Aduana	5,388.00	5,388.00	5,388.00	5,388.00
Flujo de caja generado por la mejora de la gestión	-42,964.00	36,155.50	43,423.50	50,691.50

Nota: Elaboración propia

Tabla 36.

Indicadores financieros relacionados a la primera alternativa

Indicador	Resultado
VAN	63,877.10
TIR	78%
Beneficio / Costo	1.49

Nota: Elaboración propia

Bajo los indicadores resultantes de la evaluación se puede observar que tras el análisis VAN la alternativa genera valor a la empresa con un resultado de S/. 63,877.10 y siendo mayor a cero tras descontar los flujos con costo de oportunidad de 10% y considerar la inversión, a su vez la rentabilidad interna de la inversión es de 78% siendo mayor al 10% del costo de oportunidad, finalmente tras el análisis de Beneficio / Costo se observa que por cada sol que se invierte en esta opción se genera 1.49 soles de valor.

Evaluación de alternativa 2: Creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento

Según comentó la gerencia general (Anexo 7) el impacto de esta alternativa generaría hasta 50% de ahorro sobre retrasos entrega de proyectos, beneficiándose la empresa financieramente. Considerando que esta alternativa se prepara durante el año 2020 y se aplica a partir del año 2021, se obtienen los siguientes flujos de caja e indicadores financieros:

Tabla 37.

Flujos de caja relacionados a la alternativa 2 (importe en soles)

Años	2020	2021	2022	2023
Ahorro generado sobre retrasos entrega de proyectos		56,711.00	63,409.50	70,108.00
Total de desembolsos para implementación de mejora	71,508.68	1,939.68	1,939.68	1,939.68
Laptop	4,500.00			
Montacargas	55,676.00			
Mesa de trabajo de acero	1,800.00			
Anaqueles para almacén	6,000.00			
Pistola código de barras + impresora	1,593.00			
Software gestión de almacenes ALEGRA	1,939.68	1,939.68	1,939.68	1,939.68
Flujo de caja generado por la mejora de la gestión	-71,508.68	54,771.32	61,469.82	68,168.32

Nota: Elaboración propia

Tabla 38.

Indicadores financieros relacionados a la segunda alternativa

Indicador	Resultado
VAN	80,300.80
TIR	64%
Beneficio / Costo	1.12

Nota: Elaboración propia

Bajo los indicadores resultantes de la evaluación se puede observar que tras el análisis VAN la alternativa genera valor a la empresa con un resultado de S/. 80,300.80 siendo mayor a cero tras descontar los flujos con costo de oportunidad de 10% y considerar la inversión, a su vez la rentabilidad interna de la inversión es de 64% siendo mayor al 10% del costo de oportunidad, finalmente tras el análisis de Beneficio / Costo se observa que por cada sol que se invierte en esta opción se genera 1.12 soles de valor.

Evaluación de alternativa 3: Implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras

Según comentó la gerencia general (Anexo 7) el impacto de esta alternativa generaría hasta 25% de ahorro sobre retrasos entrega de proyectos, beneficiándose la empresa financieramente. Considerando que esta alternativa se prepara durante el año 2020 y se aplica a partir del año 2021, se obtienen los siguientes flujos de caja e indicadores financieros:

Tabla 39.

Flujos de caja relacionados a la alternativa 3 (importe en soles)

Años	2020	2021	2022	2023
Ahorro generado sobre retrasos de entrega de proyectos		17,013.30	19,022.85	21,032.40
Total de desembolsos para implementación de mejora	13,721.44	3,663.84	3,663.84	3,663.84
Hardware para telemática	5,747.20			
Cámara para telemática con sensor	2,155.20			
Instalación de Hardware	2,155.20			
Software telemática FUSE	3,663.84	3,663.84	3,663.84	3,663.84
Flujo de caja generado por la mejora de la gestión	-13,721.44	13,349.46	15,359.01	17,368.56

Nota: Elaboración propia

Tabla 40.

Indicadores financieros relacionados a la tercera alternativa

Indicador	Resultado
VAN	24,157.09
TIR	91%
Beneficio / Costo	1.76

Nota: Elaboración propia

Bajo los indicadores resultantes de la evaluación se puede observar que tras el análisis VAN la alternativa genera valor a la empresa con un resultado de S/. 24,157.09 siendo mayor a cero tras descontar los flujos con costo de oportunidad de 10% y considerar la inversión, a su vez la rentabilidad interna de la inversión es de 91% siendo mayor al 10% del costo de oportunidad, finalmente tras el análisis de Beneficio / Costo se observa que por cada sol que se invierte en esta opción se genera 1.76 soles de valor.

Evaluación adicional: Aplicación de las 3 estrategias en conjunto:

En este escenario se estimará los indicadores económicos se aplicarse las 3 alternativas en conjunto al ser independiente una de otra y conocer si se genera sinergia en las estrategias.

A continuación, se presentan los flujos e indicadores resultantes de la evaluación:

Tabla 41.

Flujos de caja relacionada a las estrategias conjuntas (importe en soles)

Años	2020	2021	2022	2023
Ahorro generado por las 3 estrategias	-	141,667.80	157,643.85	173,619.90
Total de desembolsos para implementación de mejoras	128,194.12	37,391.52	37,391.52	37,391.52
Flujo de caja generado por la mejora de la gestión	-128,194.12	104,276.28	120,252.33	136,228.38

Nota: Elaboración propia

Tabla 42.

Indicadores financieros relacionados a las estrategias conjuntas

Indicador	Resultado
VAN	168,334.99
TIR	72%
Beneficio / Costo	1.31

Nota: Elaboración propia

Bajo los indicadores resultantes de la evaluación conjunta se puede observar que tras el análisis VAN la alternativa genera valor a la empresa con un resultado de S/. 168,334.99 siendo mayor a cero tras descontar los flujos con costo de oportunidad de 10% y considerar la inversión, a su vez la rentabilidad interna de la inversión de 72% siendo mayor al 10% del costo de oportunidad, finalmente tras el análisis de Beneficio / Costo se observa que por cada sol que se invierte en esta opción se genera 1.31 sol de valor.

7.2. Resultados y conclusiones

Resultados:

Para poder definir la mejor alternativa se comparará los indicadores financieros de cada alternativa analizando también cuál es su enfoque de ahorro.

Tabla 43.

Comparación de indicadores financieros por alternativa

Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
VAN	63,877.10	80,300.80	24,157.09
TIR	78%	64%	91%
Beneficio / Costo	1.49	1.12	1.76

Nota: Elaboración propia

Se concluye que la primera alternativa genera valor para la generación de ahorro sobre el exceso de compras de materiales teniendo un VAN positivo, una rentabilidad del 78%

comparada con el costo de oportunidad de 10% y generado 1.49 de beneficio por cada sol de inversión.

La segunda alternativa genera valor para la generación de ahorro sobre el retraso de la entrega del proyecto con un VAN positivo, una rentabilidad del 64% comparada con el costo de oportunidad de 10% y generando 1.12 de beneficio por cada sol de inversión.

La tercera alternativa genera valor para la generación de ahorro sobre retraso en la entrega del proyecto al igual que la alternativa 2, teniendo un VAN positivo, una rentabilidad del 91% comparada con el costo de oportunidad de 10% y generando 1.76 de beneficio por cada sol de inversión.

Para poder determinar cuál será la alternativa a implementar se realizará un análisis de VAN vs. Costo de Capital para poder determinar los rangos en los cuales es conveniente aplicar cada alternativa para maximizar el VAN para la empresa.

A continuación, se presentan los distintos valores VAN de las 3 alternativas al ser estimadas con distintos costos de capital y un gráfico de curvas que simplifica la interpretación de la información:

Tabla 44.

Comparación de rendimientos de VAN con diferentes costos de capital

Costo de Capital	VAN Alternativa1	VAN Alternativa 2	VAN Alternativa 3
0%	S/ 87,306.50	S/112,900.78	S/ 32,355.59
5%	S/ 74,645.43	S/ 95,295.78	S/ 27,927.02
10%	S/ 63,877.10	S/ 80,300.80	S/ 24,157.09
15%	S/ 54,640.45	S/ 67,420.35	S/ 20,920.51
20%	S/ 46,656.15	S/ 56,270.72	S/ 18,120.34
25%	S/ 39,705.49	S/ 46,551.24	S/ 15,680.60
30%	S/ 33,615.36	S/ 38,023.69	S/ 13,541.13

35%	S/ 28,247.35	S/ 30,497.44	S/ 11,653.80
40%	S/ 23,489.78	S/ 23,818.53	S/ 9,979.77
45%	S/ 19,251.76	S/ 17,861.53	S/ 8,487.38
50%	S/ 15,458.70	S/ 12,523.47	S/ 7,150.67
55%	S/ 12,048.99	S/ 7,719.18	S/ 5,948.15
60%	S/ 8,971.35	S/ 3,377.70	S/ 4,861.96
65%	S/ 6,182.81	S/ -560.42	S/ 3,877.10
70%	S/ 3,647.20	S/ -4,145.33	S/ 2,980.94
75%	S/ 1,333.86	S/ -7,419.55	S/ 2,162.79
80%	S/ -783.34	S/ -10,419.33	S/ 1,413.51
85%	S/ -2,726.75	S/ -13,175.74	S/ 725.29
90%	S/ -4,515.61	S/ -15,715.50	S/ 91.39
95%	S/ -6,166.53	S/ -18,061.74	S/ -493.98
100%	S/ -7,693.94	S/ -20,234.53	S/ -1,035.89
105%	S/ -9,110.38	S/ -22,251.37	S/ -1,538.72
110%	S/ -10,426.84	S/ -24,127.57	S/ -2,006.33

Nota: Elaboración propia

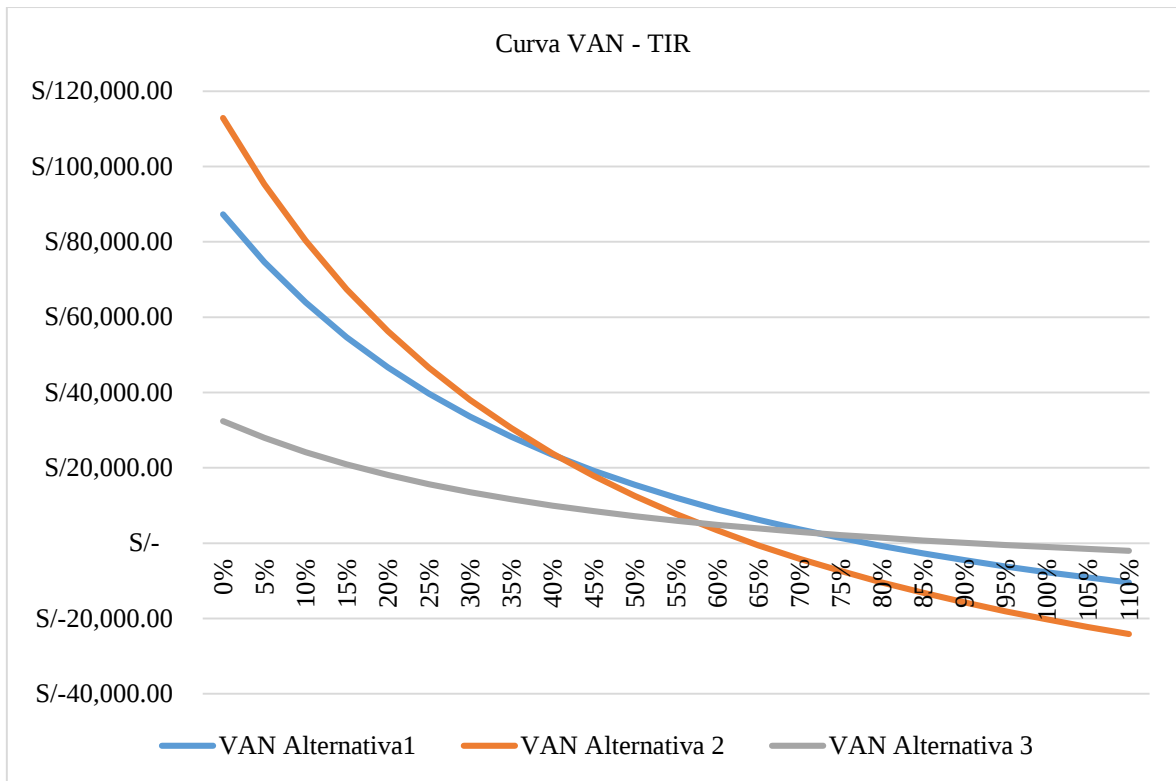


Figura 24. Curva VAN-TIR. Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico, la alternativa 2 genera mayor VAN hasta un costo de capital aproximadamente 40% dónde la alternativa 1 para a ser la mayor generadora de VAN. Por otro lado, hasta un costo de capital aproximado de 70% la alternativa 3 pasa a generar un mayor valor VAN para la empresa hasta que finalmente se vuelve negativo con un costo de capital mayor a 91% que es representado por el TIR de la alternativa 3.

Para poder determinar los rangos correctos se estimará el TIR equilibrio de la alternativa 1 contra la alternativa 2 y el TIR equilibrio de la alternativa 1 contra la alternativa 3.

A continuación, se presentan los cálculos:

Tabla 45.

Costo de oportunidad para cambio de alternativa 2 a alternativa 1

Años	2020	2021	2022	2023
FC2 - FC1	S/ -28,545	S/ 18,616	S/ 18,046	S/ 17,477

Nota: Elaboración propia

TIR (Equilibrio) = 41%

Tabla 46.

Costo de oportunidad para cambio de alternativa 1 a alternativa 3

Años	2020	2021	2022	2023
FC1-FC3	S/ -29,243	S/ 22,806	S/ 28,064	S/ 33,323

Nota: Elaboración propia

TIR (Equilibrio) = 72%

Conclusiones:

Al comparar las tres alternativas de solución en un gráfico VAN – TIR se determinan los rangos en los que es conveniente ejecutar cada decisión:

Si el costo de oportunidad es de 0% hasta 41%, es recomendable aplicar la alternativa 2 porque genera un mayor valor VAN, si el costo de oportunidad es mayor a 41% hasta 72% es recomendable aplicar la alternativa 1 porque su valor VAN es mayor al del resto, finalmente si el costo de oportunidad es mayor a 72% hasta 91% se sugiere aplicar la alternativa 3 porque es el único que genera un valor VAN positivo tal y como se puede apreciar en la gráfica VAN – TIR (Figura X).

Como conclusión, al ser el costo de capital de la empresa de 10% (Anexo 7) se recomienda a la empresa aplicar la alternativa 2.

Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

Según las cinco fases para la implementación de la gestión por procesos y determinar el grado de dificultad y la contribución de cambio de procesos; se definió que el proceso que necesita una mejora se encuentra dentro del macro proceso operacional, específicamente el proceso de Dirección Logística, en el sub proceso de importaciones con el fin de optimizar la cadena logística.

Los procesos específicos a mejorar dentro del sub proceso de importaciones, siendo estos los que generan mayor dificultad y generarían mayor contribución al mejorarse según entrevistas realizadas a la gerencia general, una jefatura y un operario, son: Nacionalización de materiales y equipos, transporte, y recepción a almacén central.

Las dificultades que generan estos procesos repercuten en retrasos en el avance obra, incremento de reclamos del cliente, exceso de compras de materiales y retrasos de pagos a proveedores. En general impacta en el flujo de trabajo y en sobrecostos excesivos.

Se estima que tras la aplicación de la segunda alternativa de solución se generaría ahorros considerables. De mejorar la problemática de recepción a almacenes mediante la creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento se generaría un ahorro estimado de 50% sobre los costos por retrasos de entrega de proyecto.

De forma independiente cada alternativa posee indicadores financieros positivos; adicionalmente, sin embargo, considerando el costo de oportunidad de 10% se recomienda la ejecución de la segunda alternativa generando un VAN de S/.80,300.80 con una rentabilidad de 64% y generando 1.12 de beneficio por cada sol de inversión. El monto total de inversión para la segunda alternativa es S/.71,508.68

Recomendaciones:

La mejora de los procesos de dirección logística y beneficiara a conseguir mejores resultados económicos y laborales, evitando sobre costos y penalidades por no tener los procesos y procesos definidos mejorando la gestión operativa.

Implementar el plan propuesto para mejorar la gestión en los procesos sub procesos, con el fin de mejorar la dirección logística.

Revisar continuamente la mejora cuantificada en los indicadores de avance de obra, reclamos de cliente, exceso de compras y retrasos de pagos a proveedores para dar seguimiento de las mejoras generadas tras la aplicación de la alternativa de solución.

Se recomienda la aplicación de la segunda alternativa de solución debido al nivel de ahorro que genera a la empresa y también por la eficiencia operativa que genera tanto en el sub proceso de importaciones como su impacto en otros procesos.

Se recomienda la aplicación de la segunda alternativa de solución debido al nivel de rentabilidad que genera sobre la inversión en la empresa.

Referencias

- Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Miguel, R., & Fernando, T. (2009). *Guía para una Gestión Basada en Procesos*. Sevilla: IAT.
- Bernhard, H. (2017). *Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación*. ISBN.
- Gil, Y., & Vallejo, E. (2008). *Guía para la Identificación y Análisis de los Procesos de la Universidad de Málaga*. Málaga.
- Hernández, A., Medina, A., & Dianelys, N. (2009). *Criterios para la Elaboración de Mapas de Procesos. Particularidades para los Servicios Hospitalarios*. Habana: Cuba.
- Hernández, J., & Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing Conceptos Técnicos e Implantación*. Madrid: ISBN
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de Operaciones*. México: Pearson.
- Lon Kan, C. (2015). *Identificación y Clasificación de Procesos*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/carloslonkanprado/identificacin-y-clasificacin-de-procesos>
- Mendez, E. (2006). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Limusa.
- Moñino, M., Rodríguez, M. & Roure, J. (1998). *La gestión estratégica de procesos: Nota técnica de la división de investigación del IESE*.
- Portero, M. (2007). *Gestión por procesos. Herramienta para la mejora de centros educativos*. Chile. Recuperado de: <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Gesti%C3%B3n%20por%20procesos.pdf>
- Roure, J., Moñino, M., Rodríguez, M. (1997). *La Gestión Estratégica de los Procesos*. Barcelona: Canon Editorial, S.L
- Sapag, N. (2001). *Evaluación de proyectos de inversión en la empresa*. Pearson Education.
- Vergara, S. (2011). *Gestión de Procesos*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/velezmoro123/gestin-de-procesos-10257891>

Méndez, E. (2006). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Limusa.

Portero, M. (2007). *Gestión por procesos. Herramienta para la mejora de centros educativos de Chile*. Recuperado de:
<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Gesti%C3%B3n%20por%20procesos.pdf>

Anexos

Anexo 1. Instrumento de validación

Población y ponderación de las respuestas:

Orden	Cargo	Código
1	Gerente General	GG
2	Jefe de Administración y Contabilidad	JA
3	Operario	AUP

Nota: Elaboración propia

Código	Cargo	Grado de Ponderación
GG	Gerente General	3
JA	Jefe de Área	2
AUO	Asistente u Operario	1

Nota: Elaboración propia

ESCALA SEGÚN PUNTAJES	
PROCESOS	PUNTAJE TOTAL
0-4= Importancia Baja	Verificar Procesos
5-8= Importancia Media	Sustentar Procesos
9-10= Importancia Alta	Optimizar Procesos

Nota: Elaboración propia

1. ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?

Código	Descripción	Código	Proceso	Ponderación			Promedio
				GG	JA	AUO	
G	Procesos Estratégicos	GGG-BON	Búsqueda de Oportunidades de Negocio	8	7	8	7.7
		GGG-OE	Organización de la empresa	7	7	9	7.7
		GGG-AP	Análisis de Problemáticas	7	9	6	7.3
O	Procesos Operativos	ODL-I	Importaciones	9	8	9	8.7
		ODP-EPE	Elaboración de Propuestas Económicas	6	7	9	7.3
		ODP-RIP	Recepción de Información de Proyectos	7	9	9	8.3
		ODE-VAO	Valorización de Avance de Obra	8	6	8	7.3
		ODE-GA	Gestión de Almacenes	8	8	8	8.0
		OMD-LCO	Labores de Cuadrilla de Obra	8	8	7	7.7
		ADA-RP	Reclutamiento de Personal	6	9	9	8.0
		ADA-RG	Reportes de Gestión	6	8	6	6.7
		ADA-T	Tesorería	7	9	7	7.7
		ADC-RC	Reportes Contables	6	7	9	7.3
A	Procesos de Apoyo	ADC-T	Tributación	6	8	9	7.7
		AAG-AT	Administración del Tiempo	9	6	7	7.3
		AAG-PD	Priorización Documentaria	8	9	7	8.0

Nota: Elaboración propia

2. ¿Qué subproceso dentro del proceso de importaciones debería ser más eficiente?

Código	Descripción	Código	Sub Proceso	Ponderación			Promedio
				GG	JA	AUO	
ODL-I	Importaciones	ODL-I-1	Análisis comparativo de cotizaciones	7	6	8	7.0
		ODL-I-2	Nacionalización de materiales y equipos	9	8	7	8.0
		ODL-I-3	Transporte	8	8	9	8.3
		ODL-I-4	Recepción a almacenes	7	8	9	8.0
		ODL-I-5	Almacenamiento	8	6	9	7.7

Nota: Elaboración propia

3. ¿Qué proceso dentro de la empresa tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuiría a la generación de valor de nuestro producto final?

Calificar de la siguiente manera:

ESCALA PONDERATIVA SELECCIÓN DE PROCESOS	
CONTRIBUCIÓN	DIFICULTAD
BAJA= 1-5	BAJA= 1-5
ALTA= 6-10	ALTA= 6-10

Nota: Elaboración propia

Código	Descripción	Código	Proceso	Dificultad			Promedio	Contribución			Promedio
				GG	JA	AUO		GG	JA	AUO	
G	Procesos Estratégicos	GGG-BON	Búsqueda de Oportunidades de Negocio	8	7	8	7.7	8	7	8	7.7
		GGG-OE	Organización de la empresa	9	7	9	8.3	9	7	8	8.0
		GGG-AP	Análisis de Problemáticas	8	9	6	7.7	8	9	6	7.7
		ODL-I	Importaciones	9	8	9	8.7	8	9	8	8.3
		ODP-EPE	Elaboración de Propuestas Económicas	8	7	9	8.0	8	7	9	8.0
		ODP-RIP	Recepción de Información de Proyectos	8	9	9	8.7	8	8	8	8.0
O	Procesos Operativos	ODE-VAO	Valorización de Avance de Obra	9	6	8	7.7	9	8	7	8.0
		ODE-GA	Gestión de Almacenes	9	8	8	8.3	9	8	7	8.0
		OMD-LCO	Labores de Cuadrilla de Obra	8	8	7	7.7	8	9	7	8.0
		ADA-RP	Reclutamiento de Personal	9	7	9	8.3	9	8	7	8.0
		ADA-RG	Reportes de Gestión	7	8	6	7.0	7	8	6	7.0
		ADA-T	Tesorería	9	9	7	8.3	9	7	7	7.7
A	Procesos de Apoyo										

	ADC-RC	Reportes Contables	8	7	9	8.0	8	7	9	8.0
	ADC-T	Tributación	8	8	9	8.3	8	7	9	8.0
	AAG-AT	Administración del Tiempo	8	6	7	7.0	8	7	7	7.3
	AAG-PD	Priorización Documentaria	8	9	7	8.0	8	7	7	7.3

Nota: Elaboración propia

4. ¿Qué subproceso dentro del proceso de Importaciones tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuiría a la generación de valor de nuestro producto final?

Código	Descripción	Código	Proceso	Dificultad			Promedio	Contribución			Promedio
				GG	JA	AUO		GG	JA	AUO	
ODL-I	Importaciones	ODL-I-1	Análisis comparativo de cotizaciones	6	6	8	6.7	6	6	8	6.7
		ODL-I-2	Nacionalización de materiales y equipos	6	8	7	7.0	7	9	8	8.0
		ODL-I-3	Transporte	6	8	9	7.7	6	8	9	7.7
		ODL-I-4	Recepción a almacenes	6	8	9	7.7	7	9	8	8.0
		ODL-I-5	Almacenamiento	7	6	9	7.3	7	6	8	7.0

Nota: Elaboración propia

Anexo 2. Estado de resultados

	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
VENTAS	1,407,962.78	100.00%	1,738,225.66	100.00%	2,044,971.36	100.00%	2,332,159.30	100.00%	2,462,886.37	100.00%
(-) COSTO DE VENTAS	1,300,087.23	92.34%	1,611,313.24	73.35%	1,945,144.12	95.12%	2,019,842.66	86.61%	2,044,195.69	83.00%
UTILIDAD BRUTA	107,875.55	7.66%	126,912.41	7.30%	99,827.24	4.88%	312,316.64	13.39%	418,690.68	17.00%
Gastos de ventas		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%
Gastos de administrativos	49,750.02	3.53%	58,529.44	3.24%	34,822.86	1.70%	66,793.92	3.27%	105,352.99	5.15%
Otros ingresos/egresos de gestión		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%
UTILIDA OPERATIVA	58,125.53	4.13%	68,382.97	3.93%	65,004.38	3.18%	245,522.72	12.01%	313,337.69	15.32%
Ingresos Financieros	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Gastos Financieros	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Otros ingresos	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2.01	0.00%	7.46	0.00%	0.00	0.00%
Ganancia/ pérdida por instrumento financiero	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS.	58,125.53	4.13%	68,382.97	3.93%	65,006.39	3.18%	245,530.18	12.01%	313,337.69	15.32%
Participación de los Trabajadores		0.00%								
Impuesto a la Renta	-17,437.66	-1.24%	-20,514.89	-10.03%	-8,691.00	-0.42%	-72,431.40	-3.54%	-92,434.62	-4.52%
UTILIDAD NETA	40,687.87	2.89%	47,868.08	2.75%	56,315.39	2.75%	173,098.78	8.46%	219,336.38	10.73%

Nota: Elaboración propia

Anexo 3. Estado de Situación Financiera

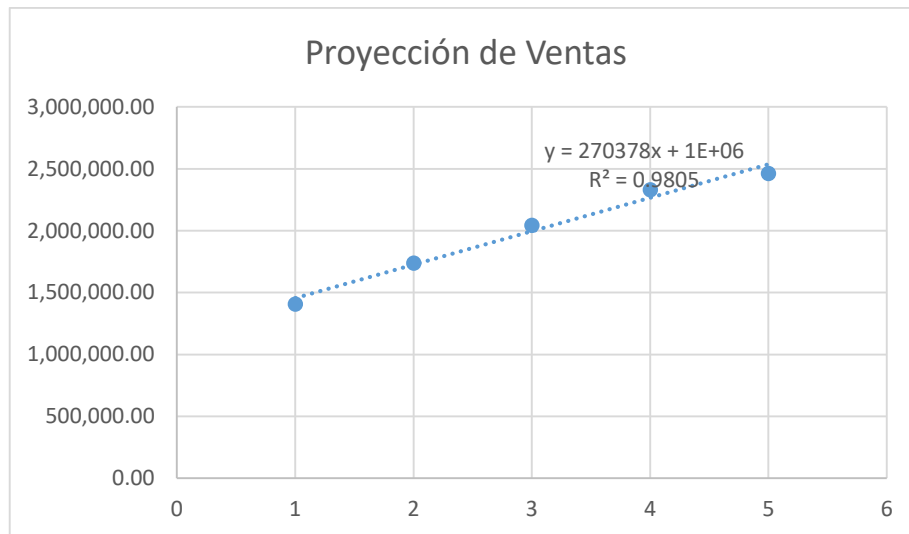
ESTADO DE SITUACION AL 31-DIC	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
ACTIVO										
Efectivo	51,451.15	10.13%	60,530.77	10.13%	86,472.53	10.43%	16,563.59	1.45%	173,250.87	12.48%
Cuentas por cobrar comerc.	207,670.65	40.88%	244,318.41	40.88%	349,026.30	42.10%	604,417.78	53.09%	755,522.23	54.44%
Cuentas por cobrar diversas	0.00	0.00%		0.00%	19,425.00	2.34%	2,878.00	0.25%	64,495.34	4.65%
Existencias	12,862.79	2.53%	15,132.69	2.53%	21,618.13	2.61%	151,104.45	18.23%	43,312.72	5.22%
Otros activos	0.00	0.00%		0.00%		0.00%	8,198.74	0.99%	8,198.74	0.99%
Total Activo Corriente	271,984.59	53.53%	319,981.87	53.53%	476,541.96	57.48%	783,162.56	68.79%	1,044,779.90	75.28%
ACTIVO NO CORRIENTE										
Inversiones inmobiliarias		0.00%		0.00%		0.00%				
IME	268,814.17	52.91%	316,251.97	52.91%	395,314.96	47.68%	399,408.18	35.08%	399,408.18	28.78%
Depreciación y Amortización Acumulado	-32,737.91	-6.44%	-38,515.19	-6.44%	-42,794.65	-5.16%	-55,064.14	-4.84%	-67,333.63	-4.85%
Activos Intangibles	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Activo diferido	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	10,993.00	1.33%	10,993.00	1.33%
Total Activo No Corriente	236,076.27	46.47%	277,736.78	46.47%	352,520.31	42.52%	355,337.04	31.21%	343,067.55	24.72%
TOTAL ACTIVO	508,060.86	100.00%	597,718.66	100.00%	829,062.27	100.00%	1,138,499.60	100.00%	1,387,847.45	100.00%
PASIVO CORRIENTE										
Tributos por pagar		0.00%		0.00%		0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%

Ctas. por pagar comerciales - Terceros	18,202.98	3.58%	21,415.27	3.58%	64,245.80	7.75%	133,363.46	11.71%	153,367.98	11.05%
Ctas. por pagar diversas - Terceros	0.00	0.00%	0.00	0.00%	11,495.89	1.39%	66,713.00	5.86%	76,719.95	5.53%
Provisiones		0.00%		0.00%		0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Total Pasivo Corriente	18,202.98	3.58%	21,415.27	3.58%	75,741.69	9.14%	200,076.46	17.57%	230,087.93	16.58%
PASIVO NO CORRIENTE		0.00%								
Obligaciones Financieras L/P	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Provisiones	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Total Pasivo No Corriente	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
TOTAL PASIVO	18,202.98	3.58%	21,415.27	3.58%	75,741.69	9.14%	200,076.46	17.57%	230,087.93	16.58%
PATRIMONIO										
Capital social	432,903.86	85.21%	487,747.44	81.60%	599,656.00	72.33%	599,656.00	52.67%	599,656.00	43.21%
Capital adicional								0.00%		0.00%
Reserva Legal	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Resultados Acumulados	16,275.15	3.20%	40,687.87	6.81%	97,349.19	11.74%	165,668.36	14.55%	338,767.14	24.41%
Resultados del ejercicio	40,687.87	8.01%	47,868.08		56,315.39	6.79%	173,098.78	15.20%	219,336.38	15.80%
TOTAL PATRIMONIO	489,866.88	96.42%	576,303.39	96.42%	753,320.58	90.86%	938,423.14	82.43%	1,157,759.52	83.42%
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	508,069.86	100.00%	597,718.66	100.00%	829,062.27	100.00%	1,138,499.60	100.00%	1,387,847.45	100.00%

Nota: Elaboración propia

Anexo 4. Proyección del flujo de caja, método indirecto

Utilizando las ventas anuales pasadas se proyectan los ingresos de la empresa:



Ecuación de Regresión $y = 391415x + 860338$

Para estimar el resto de datos se promedió el análisis vertical de cada rubro y se le sumó las amortizaciones de los periodos siendo los únicos valores que posee la empresa para reconstruir el flujo de caja:

Anexo 5. Flujo de caja método indirecto (importe en soles)

Años	2020	2021	2022	2023
Ingresos	3,208,828.00	3,600,243.00	3,991,658.00	4,383,073.00
(-) COSTO DE VENTAS	2,712,061.76	3,042,880.88	3,373,700.00	3,704,519.12
UTILIDAD BRUTA	496,766.24	557,362.12	617,958.00	678,553.88
Gastos de administrativos	107,216.66	120,295.02	133,373.38	146,451.74
UTILIDA OPERATIVA	389,549.58	437,067.10	484,584.62	532,102.14
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS.	389,549.58	437,067.10	484,584.62	532,102.14
Impuesto a la Renta	114,917.13	128,934.79	142,952.46	156,970.13
UTILIDAD NETA	274,632.45	308,132.30	341,632.16	375,132.01
+ Depreciación	12,269.49	12,269.49	12,269.49	12,269.49
Flujo de caja neto	286,902	320,402	353,902	387,401

Nota: Elaboración propia

Anexo 6. Regresiones de retrasos de entrega de proyecto y excesos de compras de materiales.

Diagrama de dispersión 1: Costo relacionado al retraso de entregas de proyectos

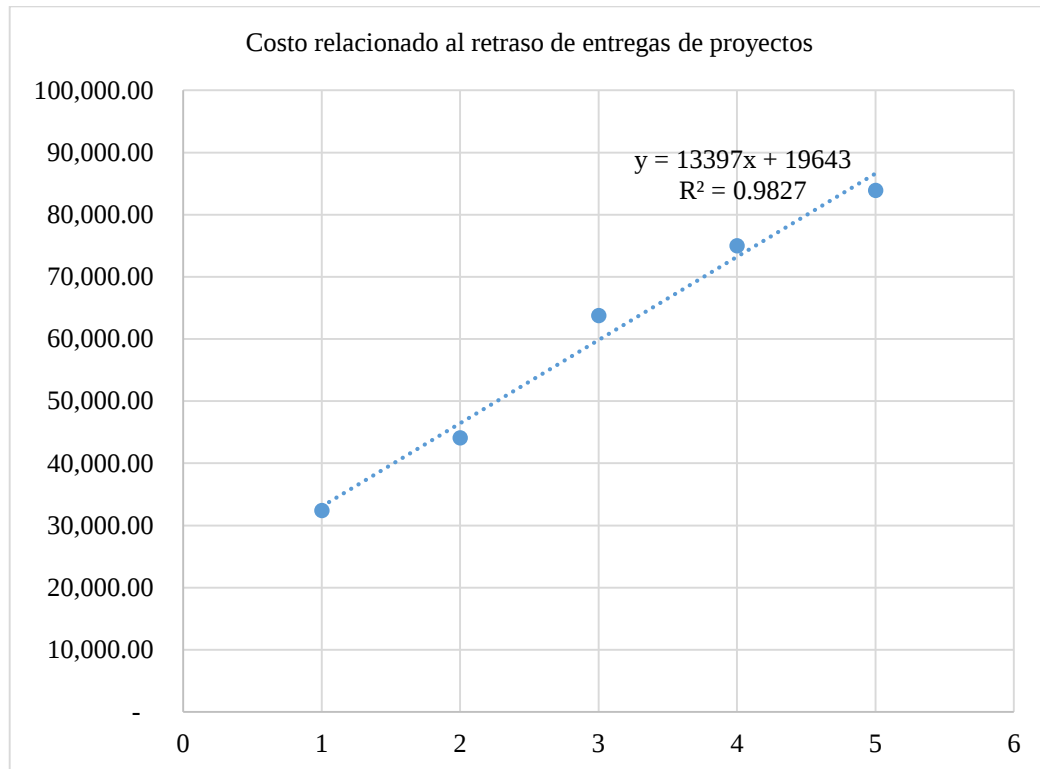
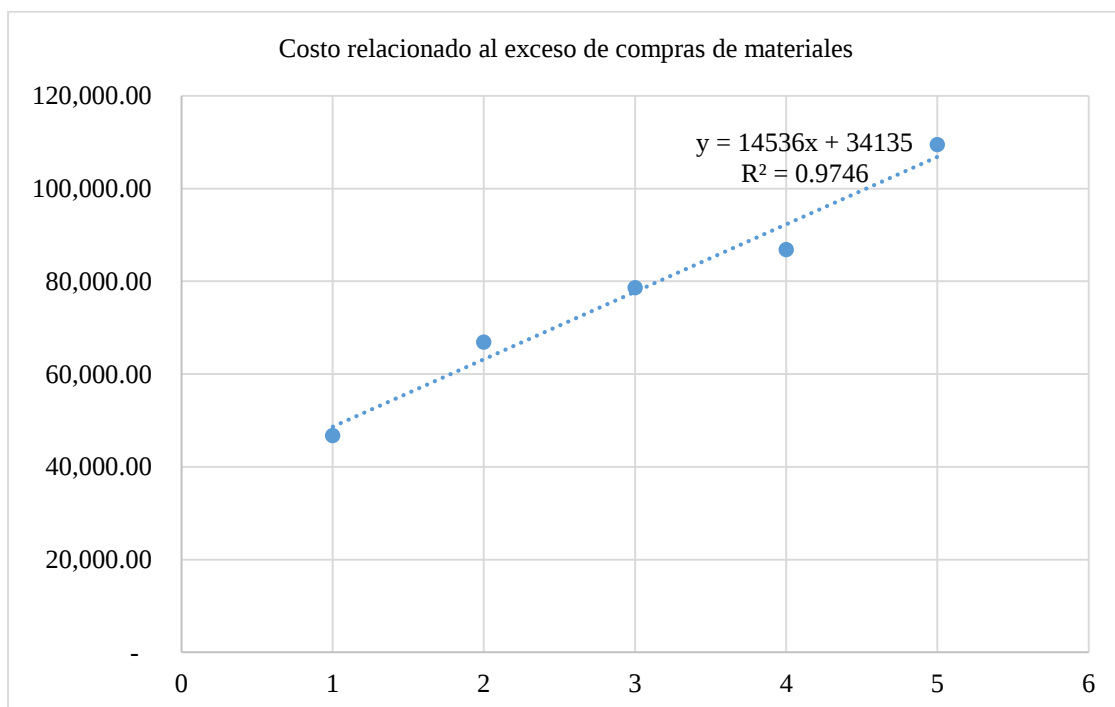


Diagrama de dispersión 2: Costo relacionado al exceso de compras de materiales



Anexo 7. Entrevista a profundidad con gerencia general

Guía de Pautas:

Introducción:

Buenas tardes, soy Susana Pérez alumna de la Universidad San Ignacio de Loyola aplicante a Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de licenciado en Internacional Business. A continuación, se le realizará una serie de preguntas las cuáles serán de apoyo para propuestas de mejora diseñadas para el proceso de importaciones.

(Se presentan los flujogramas de las alternativas de solución y la cuantificación de sobre costo que generan los retrasos en las entregas de proyectos o sobre el exceso de compras de materiales)

1. Sobre la alternativa relacionada a la implementación de procesos internos para el apoyo de la correcta operación del agente de aduanas externo. ¿Tendría un impacto sobre los retrasos en las entregas de proyectos o sobre el exceso de compras de materiales? ¿En qué porcentaje impactaría en términos monetarios?

Respuesta: Esta solución tendría un impacto directo sobre el tiempo en los retrasos que ocurren actualmente en los proyectos. Diría que esto podría generar un ahorro hasta de 50%

2. Sobre la alternativa relacionada a la creación de un pre almacén y una plataforma de cross docking para una correcta distribución y control de almacenamiento. ¿Tendría un impacto sobre los retrasos en las entregas de proyectos o sobre el exceso de compras de materiales? ¿En qué porcentaje impactaría?

Respuesta: Esta solución tendría un impacto directo sobre el exceso de compras de materiales y mejoraría la gestión de los mismos. Diría que esto podría generar un ahorro hasta de 50%

3. Sobre la alternativa relacionada a la implementación de un sistema video telemático en las unidades de transporte para las obras. ¿Tendría un impacto sobre los retrasos en las entregas de proyectos o sobre el exceso de compras de materiales? ¿En qué porcentaje impactaría?

Respuesta: Esta solución tendría un impacto directo sobre el exceso de compras de materiales y sería de gran ayuda para conocer a profundidad el trabajo que realizan los transportistas para conocer el cruce de lo que en verdad entra y sale de su camión y si hay alguna otra variable que ocasione retrasos en su labor. Diría que esto podría generar un ahorro hasta de 15%

4. ¿Cuán considera que es lo mínimo que deben ganar los dueños e inversionistas en la empresa?

Respuesta: Lo mínimo que deberían ganar los dueños e inversionistas es 10% de rentabilidad anual y esto está especificado para toda la empresa por los mismos dueños.