



FACULTAD DE POSGRADOS

PROPUESTA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA INDUSTRIAL DANEC CON EL FIN DE
MEJORAR LA INTERACCIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN Y FACTURACIÓN.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magister en Gerencia de Sistemas y
Tecnologías de la Información

Profesor Guía

Msc. Luis Patricio Moreno Buitrón

Autor

Héctor Iván Ananganó Leime

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante Héctor Iván Ananganó Leime, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Luis Patricio Moreno Buitrón

Magister en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información

CI: 1705511051

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL MAESTRANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Héctor Iván Ananganó Leime

CI: 1714671920

AGRADECIMIENTO

A Dios por otorgarme la sabiduría para cumplir mis objetivos. A mi Familia, María Belén y Sebastián por su apoyo, amor y toda su comprensión. A mis Padres, Héctor y Oliva por ser ese ejemplo de lucha y entrega diaria. A mis Hermanos, Ramiro y Felipe por ser esa inyección de energía constante.

Héctor Iván

DEDICATORIA

A mi amado hijo, Héctor Sebastián.

Héctor Iván

RESUMEN

Industrial Danec es una importante empresa en la rama de las oleaginosas que atiende las necesidades de los aceites, margarinas, grasas para uso doméstico tanto en el mercado local e internacional con productos no procesados.

Uno de los principales objetivos estratégicos de Industrial Danec para este año es iniciar la exportación de producto terminado con lo cual incrementará la productividad en 1.28% en relación al año anterior, al igual que incrementar el número de clientes y el volumen de los canales de distribución. Los principales procesos con los que cuenta la empresa son los procesos de facturación, distribución, producción y ventas.

La desincronización de los procesos de facturación y distribución provoca que el producto vendido y facturado varias de las veces lleguen tarde a su destino ocasionando malestar y en muchas ocasiones pérdidas del cliente. El correcto ensamblaje de los procesos mencionados es fundamental para la consecución de los objetivos de la empresa.

Se realiza el levantamiento de información en los cuatro dominios de la arquitectura empresarial obteniéndose una arquitectura línea base la cual mostrará una primera impresión e identificación de las oportunidades de mejora a realizar.

Con la ayuda de los referentes para cada dominio de la arquitectura empresarial se logrará cerrar las brechas existentes entre la arquitectura línea base y la arquitectura objetivo consiguiéndose así el correcto engranaje entre los procesos de distribución y facturación. Como resultado de la propuesta de arquitectura empresarial para los procesos mencionados se obtendrá un portafolio de proyectos con su respectiva hoja de ruta los cuales ayudarán a solucionar los problemas de desincronización de los procesos analizados.

ABSTRACT

Danec Industry is an important company about field of oleaginous to meet market needs of oil, margarine and domestic fats to use it in the local and international market with unprocessed products.

One of the main danec industry's strategic objectives to this year is to start export the finished products wich will increase productivity by 1.28% over the previous year, in the same way to increase the numbers of costumers and de the distribution channels' volume. The main processes that are available to the company billing processes, distribution , production and sales.

The desynchronization of billing and distribution process causes that the sold and invoiced products arrival late several times to their destination, causing discomfort and losses customers very often. The correct assembly of these processes is essential for the continuity of the company's objectives.

The information collection is carried out in the four domains of enterprise architecture, obtaining a line bases architecture wich show a first impression and identifying opportunities for improvement to be made.

With the help of the reference for each enterprise architecture's domain will be achieved close the gaps, between the line base architecture and the objective architecture, getting the correct gear between distribution and billing processes.

Like result of the company's architecture proposed for the previous process mentioned, it will get a project portfolio with their respective roadmap wich will help solve the problems of synchronism of the processes analyzed.

ÍNDICE

1. Capítulo I. Introducción	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Justificación De La Investigación.....	2
1.4. Aspectos Metodológicos	3
2. Capítulo II. Marco Teórico	5
2.1. Introducción Arquitectura Empresarial	5
2.2. Arquitectura Negocio	6
2.3. Arquitectura de Información	6
2.4. Arquitectura de Aplicación.....	7
2.5. Arquitectura de Tecnología	7
2.6. Importancia y Beneficios de la Arquitectura Empresarial	7
3. Capítulo III. Línea Base de Arquitectura Empresarial	9
3.1. Arquitectura de Negocio	9
3.1.1. Contexto Empresarial	9
3.1.2. Formulación de la Arquitectura de Negocio	20
3.2. Arquitectura de Información	45
3.2.1. Entidades.....	45
3.2.2. Diagrama de Entidades Empresariales	47
3.2.3. Matriz Entidades vs Actividades	48
3.2.4. Indicadores	50
3.3. Arquitectura de Aplicaciones	53
3.3.1. Aplicaciones.....	53

3.3.2.	Interacción de Aplicaciones	54
3.3.3.	Matriz Aplicaciones vs Entidades	63
3.4.	Arquitectura de Tecnología	65
3.4.1.	Inventario de Estándares de Tecnología	65
3.4.2.	Portafolio de Tecnología	66
3.4.3.	Diagrama de Despliegue	71
3.4.4.	Diagrama de Ambientes y Ubicaciones	73
3.4.5.	Diagrama de Interconectividad	74
3.4.6.	Matrices de Cruce.....	76
4.	Capítulo IV. Análisis de Referentes	77
4.1.	Modelo de Referencia APQC	77
4.2.	ISO 22301	77
4.3.	ISO/IEC Guide 77-2:2008.....	77
4.4.	COBIT 5.....	78
4.5.	Lote Económico de Compras	78
5.	Capítulo V. Identificación de Oportunidades de Mejora	79
5.1.	Diagnóstico de Problemas	79
5.2.	Estrategias de Solución.	88
5.3.	Matriz Problemas vs Estrategias de TI.....	91
6.	Capítulo VI. Arquitectura Empresarial Objetivo.....	92
6.1.	Arquitectura de Negocio	92
6.1.1.	Procesos.....	92
6.1.2.	Diagrama de Flujo de Información.....	110

6.1.3.	Principios	111
6.1.4.	Políticas de Negocio	112
6.1.5.	Reglas de Negocio	113
6.2.	Arquitectura de Información	114
6.2.1.	Entidades.....	114
6.2.2.	Diagrama de Entidades	114
6.2.3.	Matriz Entidades vs Actividades	115
6.2.4.	Indicadores	115
6.3.	Arquitectura de Aplicaciones	119
6.3.1.	Aplicaciones.....	119
6.3.2.	Interacción de Aplicaciones	120
6.3.3.	Matriz Aplicaciones vs Entidades	122
6.4.	Arquitectura de Tecnología	123
6.4.1.	Inventario de Estándares de Tecnología	123
6.4.2.	Portafolio de Tecnología	124
6.4.3.	Diagrama de Despliegue	129
6.4.4.	Diagrama de Ambientes y Ubicaciones	130
6.4.5.	Diagrama de Interconectividad	131
6.4.6.	Matrices de Cruce.....	132
7.	Capítulo VII. Hoja de Ruta de la Arquitectura Empresarial Objetivo	133
7.1.	Análisis de Oportunidades de Mejora.....	133
7.2.	Análisis Detallado de Referentes.....	135
7.2.1.	APQC Cross Industry Process - 17042 Requerimientos del Plan de Distribución.....	135

7.2.2. APQC Cross Industry Process - 10338 Proporcionar Gobierno de Logística	135
7.2.3. APQC Cross Industry Process - 10339 Planificar y gestionar el flujo de material de entrada	136
7.2.4. APQC Cross Industry Process - 10340 Operar Almacenamiento	137
7.2.5. ISO 22301 - Business continuity management systems	137
7.2.6. ISO/IEC Guide 77-2:2008 - Guide for specification of product properties and clases	138
7.2.7. COBIT 5- Administrar los Riesgos	138
7.2.8. Lotes Económicos de Compra y Administración.....	138
7.3. Análisis de Brechas.....	140
7.3.1. Arquitectura de Negocio.	140
7.3.2. Arquitectura de Información.....	145
7.3.3. Arquitectura de Aplicación.	146
7.3.4. Arquitectura de Tecnología.....	147
7.4. Hoja de Ruta.....	149
7.4.1. Línea de Tiempo de Proyectos.....	151
8. Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones	152
8.1. Conclusiones	152
8.2. Recomendaciones.....	154
Referencias.....	156
Anexos	158

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Dominios de Arquitectura Empresarial	6
<i>Figura 2.</i> FODA	18
<i>Figura 3.</i> Modelo Motivación del Negocio	19
<i>Figura 4.</i> Organigrama Industrial Danec.	20
<i>Figura 5.</i> Mapa de Procesos.	22
<i>Figura 6.</i> Proceso de Distribución.	26
<i>Figura 7.</i> Proceso de Abastecimiento.....	29
<i>Figura 8.</i> Orden de Carga.....	31
<i>Figura 9.</i> Verificación de Cargue.....	33
<i>Figura 10.</i> Guía de Remisión.....	35
<i>Figura 11.</i> Facturación.	37
<i>Figura 12.</i> Proceso Carga de Vehículo.	39
<i>Figura 13.</i> Crédito y Cobranza.	41
<i>Figura 14.</i> Diagrama de Clases Proceso de Distribución.	47
<i>Figura 15.</i> Interacción de Aplicación Módulo de Ventas.....	54
<i>Figura 16.</i> Interacción Aplicación Módulo de Finanzas	56
<i>Figura 17.</i> Interacción Aplicación Módulo de Compras	57
<i>Figura 18.</i> Interacción Aplicación Módulo de Inventario	59
<i>Figura 19.</i> Interacción Aplicación Módulo de Transportes.....	60
<i>Figura 20.</i> Interacción Aplicación SRI	61
<i>Figura 21.</i> Interacción Aplicación Módulo SIAN	62
<i>Figura 22.</i> Diagrama de Despliegue.....	71
<i>Figura 23.</i> Diagrama de Ambientes y Ubicaciones.....	73
<i>Figura 24.</i> Diagrama de Interconectividad.....	75
<i>Figura 25.</i> Modificación Proceso de Abastecimiento.....	93
<i>Figura 26.</i> Modificación Orden de Carga.....	95
<i>Figura 27.</i> Modificación Proceso de Facturación.....	98
<i>Figura 28.</i> Modificación del Proceso Guía de Remisión.....	100
<i>Figura 29.</i> Proceso de Verificación.....	102
<i>Figura 30.</i> Modificación Proceso Distribución.....	104
<i>Figura 31.</i> Diagrama de Flujo de Información.	110

<i>Figura 32.</i> Diagrama de Clases Modificado.....	115
<i>Figura 33.</i> Interacción de Aplicación Conexión SRI	120
<i>Figura 34.</i> Interacción de Aplicación Constantes de Bodega de Inventario	121
<i>Figura 35.</i> Diagrama de Despliegue Objetivo.....	129
<i>Figura 36.</i> Diagrama de Ambientes y Ubicaciones Objetivo.....	130
<i>Figura 37.</i> Diagrama de Interconectividad Objetivo.....	131
<i>Figura 38.</i> Línea de tiempo de los Proyectos	151

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Familia de Productos.....	23
Tabla 2. Aceite	23
Tabla 3. Margarinas	23
Tabla 4. Mantecas.....	24
Tabla 5. Alimentos.....	24
Tabla 6. Limpieza	24
Tabla 7. Proceso de Distribución.....	25
Tabla 8. Descripción de actividades Distribución	27
Tabla 9. Descripción reglas de control de flujo Distribución	28
Tabla 10. Proceso Abastecimiento.....	29
Tabla 11. Descripción de actividades Abastecimiento	30
Tabla 12. Proceso Orden de Carga.....	31
Tabla 13. Descripción de actividades Orden de Carga	31
Tabla 14. Descripción reglas control de flujo Orden de Carga	32
Tabla 15. Verificación de Cargue	32
Tabla 16. Descripción de actividades Verificación de Cargue.....	33
Tabla 17. Descripción reglas de control de flujo Verificación de Cargue.....	34
Tabla 18. Impresión Guía de Remisión	34
Tabla 19. Descripción actividades Impresión Guía de Remisión.....	35
Tabla 20. Descripción reglas de control de flujo Impresión Guía de Remisión	36
Tabla 21. Facturación.....	36
Tabla 22. Descripción actividades Facturación	37
Tabla 23. Descripción reglas de control de flujo Facturación	38
Tabla 24. Carga del Vehículo	39
Tabla 25. Descripción actividades Carga de Vehículo	40
Tabla 26. Descripción reglas de control de flujo Carga de Vehículo.....	40
Tabla 27. Crédito y Cobranza.....	40
Tabla 28. Descripción actividades Crédito y Cobranza	41

Tabla 29. Descripción reglas de control de flujo Crédito y Cobranza.....	42
Tabla 30. Descripción de los actores en los procesos	42
Tabla 31. Descripción de Entidades.....	45
Tabla 32. Matriz Entidades vs Actividades.....	48
Tabla 33. Indicadores.....	50
Tabla 34. Justificación de Indicadores	51
Tabla 35. Descripción de Indicadores en Entidades	52
Tabla 36. Descripción de Aplicaciones.....	53
Tabla 37. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Ventas	55
Tabla 38. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Finanzas.....	56
Tabla 39. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Compras.....	58
Tabla 40. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Inventario.....	59
Tabla 41. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Transportes	60
Tabla 42. Descripción de la Interacción de Aplicación SRI.....	62
Tabla 43. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo SIAN.....	63
Tabla 44. Matriz Aplicaciones vs Entidades	63
Tabla 45. Inventario de Estándares de Tecnología	65
Tabla 46. Inventario Hardware	66
Tabla 47. Inventario Software.....	68
Tabla 48. Componentes de TI vs Aplicaciones	76
Tabla 49. Descripción Problema 1	79
Tabla 50. Descripción Problema 2	80
Tabla 51. Descripción Problema 3	81
Tabla 52. Descripción Problema 4	83

Tabla 53. Descripción Problema 5	85
Tabla 54. Descripción Problema 6	86
Tabla 55. Descripción Problema 7	87
Tabla 56. Descripción estrategia de solución 1	88
Tabla 57. Descripción estrategia de solución 2	88
Tabla 58. Descripción estrategia de solución 3	88
Tabla 59. Descripción estrategia de solución 4	89
Tabla 60. Descripción estrategia de solución 5	89
Tabla 61. Descripción estrategia de solución 6	90
Tabla 62. Descripción estrategia de solución 7	90
Tabla 63. Problemas vs Estrategias	91
Tabla 64. Nuevo proceso de Abastecimiento	93
Tabla 65. Descripción de actividades modificación Proceso de Abastecimiento	94
Tabla 66. Nuevo proceso Orden de Carga	95
Tabla 67. Descripción de actividades modificación Proceso Orden de Carga	96
Tabla 68. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso Orden de Carga	97
Tabla 69. Nuevo proceso Facturación	97
Tabla 70. Descripción de actividades modificación Proceso de Facturación	98
Tabla 71. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Facturación	99
Tabla 72. Nuevo proceso Guía de Remisión	99
Tabla 73. Descripción de actividades modificación Proceso de Guía de Remisión	100
Tabla 74. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Guía de Remisión	101
Tabla 75. Nuevo proceso de Verificación	101
Tabla 76. Descripción de actividades modificación Proceso de Verificación	102

Tabla 77. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Verificación	103
Tabla 78. Nuevo Proceso de Distribución	103
Tabla 79. Descripción de actividades modificación Proceso de Distribución.....	105
Tabla 80. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Abastecimiento	106
Tabla 81. Descripción de Actores.....	107
Tabla 82. Principio 1.....	111
Tabla 83. Principio 2.....	111
Tabla 84. Políticas de Negocio.....	112
Tabla 85. Reglas de Negocio	113
Tabla 86. Nuevas Entidades	114
Tabla 87. Entidades vs Actividades.....	115
Tabla 88. Nuevos Indicadores.....	116
Tabla 89. Justificación de nuevos Indicadores	116
Tabla 90. Especificación de nuevos Indicadores.....	117
Tabla 91. Descripción de Indicadores	117
Tabla 92. Descripción de Nuevas Aplicaciones.....	119
Tabla 93. Descripción de la interacción de Aplicación Conexión SRI.....	120
Tabla 94. Descripción de Aplicación Constantes de Bodega de Inventario	122
Tabla 95. Aplicaciones vs Entidades	122
Tabla 96. Nuevo Inventario de Tecnología.....	123
Tabla 97. Nuevo Inventario Hardware.....	124
Tabla 98. Nuevo Inventario Software	126
Tabla 99. Componentes de TI vs Aplicaciones	132
Tabla 100. Oportunidades de Mejora	133
Tabla 101. Análisis de Brechas proceso Distribución.....	140
Tabla 102. Análisis de Brechas proceso Abastecimiento.....	141
Tabla 103. Análisis de Brechas proceso Orden de Carga.....	142

Tabla 104. Análisis de Brechas proceso Facturación.....	144
Tabla 105. Análisis de Brechas Arquitectura Información	145
Tabla 106. Análisis de Brechas Arquitectura Aplicación	146
Tabla 107. Análisis de Brechas Arquitectura Tecnología	147
Tabla 108. Priorización de Proyectos	149
Tabla 109. Criterio de Priorización	150

1. Capítulo I. Introducción

1.1. Antecedentes

Industrial Danec S.A. es una empresa en el ramo de las oleaginosas que atiende las necesidades del mercado nacional e internacional en los sectores de aceites, margarinas, grasas para uso doméstico e industrial. (DANEC, s.f.)

En la empresa existen varios procesos de negocio entre los principales se mencionan, Facturación, Distribución, Producción y Ventas.

Industrial Danec exporta en su gran mayoría producto crudo a países como EEUU, Alemania, Panamá, España, entre otros, sin embargo, la necesidad de exportar productos elaborados requiere que los procesos que influyen directamente con este objetivo funcionen de manera homogénea para su éxito. El mercado nacional y fidelización del mismo a la marca es sumamente importante.

Cuando el producto ya se encuentra vendido y posteriormente facturado, los procesos de facturación y distribución no se encuentran en un acoplamiento correcto generando retrasos en la llegada del producto al cliente final ocasionando disgustos y varias de las veces pérdidas de los mismos.

Los procesos de Distribución y Facturación se encuentran directamente relacionados debido a que no se puede distribuir el producto si no se encuentra facturado. En el proceso de facturación el tiempo que se requiere para realizarlo por parte del personal operativo es excesivo lo que provoca horas extras del personal mencionado, en el proceso de Distribución una de las principales falencias es el tiempo que toma en recibir el producto y despacharlo hacia el cliente final, el correcto engranaje de estas áreas se torna prioritario para la consecución de los objetivos de la empresa.

Lo anterior mencionado genera pérdidas de dinero importantes para la empresa, así como retrasos en la consecución de los objetivos del negocio. Esto da paso a plantear la propuesta de Arquitectura Empresarial para Industrial Danec con el fin de mejorar la interacción entre las áreas de Distribución y Facturación.

1.2. Objetivos

Objetivo General:

Diseñar la estrategia generadora de valor para cada uno de los dominios de Arquitectura Empresarial para mejorar la interacción entre las áreas de Distribución y Facturación de Industrial Danec, realizando un portafolio de iniciativas para maximizar la consecución de los objetivos empresariales.

Objetivos Específicos:

Identificar y analizar los procesos caóticos y generadores de problemas en la interacción entre las áreas de Distribución y Facturación de Industrial Danec.

Establecer una arquitectura empresarial objetivo que mejore la interacción entre las áreas de Distribución y Facturación de Industrial Danec.

Identificar y proponer un portafolio de iniciativas para mejorar la interacción entre las áreas de Distribución y Facturación de Industrial Danec.

1.3. Justificación De La Investigación

Debido a la imperiosa necesidad de alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa como es la exportación de productos elaborados, aumentar el número de clientes y logra la fidelización de la marca. Estos objetivos se encuentran directamente relacionados con el proceso de distribución y facturación de la empresa, razón por la cual es necesario la optimización de aplicaciones y procesos que los soportan, así como el apoyo oportuno de los mismos.

La parametrización incorrecta de las aplicaciones, la falta de responsabilidad en los procesos, los tiempos excesivos en el despacho de productos se relacionan

directamente con la orden de carga creada por facturación, influye de manera directa en la no consecución de los objetivos empresariales.

Al realizar la Arquitectura Empresarial, la hoja de ruta del plan de implementación y una aproximación del portafolio de iniciativas se tratará de solventar los problemas complejos que se presenta entre los procesos de Distribución y Facturación, consiguiendo así una ruta clara para el alcance de las metas generadas.

Con procesos claros, roles y funciones bien definidos, optimización en las aplicaciones existentes, respuesta ágil a los problemas y personal comprometido con cada uno de los procesos de negocio en las áreas mencionadas, se logrará un acoplamiento exitoso para la generación de valor de las líneas involucradas en el caso de estudio.

Es importante para gerencia que tanto Distribución como Facturación funcionen adecuadamente, minimizando los problemas generados por los mencionados procesos.

1.4. Aspectos Metodológicos

Se realizará un levantamiento de información del estado actual de Industrial Danec en las áreas de distribución y facturación para tener una idea más exacta y precisa con respecto a los dominios de Arquitectura Empresarial, ejecutando una valoración de los dominios mencionados se examinará fortalezas y debilidades actuales de la empresa.

Se diseñará el camino adecuado entre lo que se tiene y lo que se desea, determinando las acciones requeridas para alcanzar el nuevo referente mediante la formulación de estrategias para cada uno de los dominios de Arquitectura Empresarial.

Se analizará y se enunciará referentes que se ajusten a las necesidades y problemas encontrados, tratando de mejorar la interacción entre las áreas de distribución y facturación.

Se cerrará las brechas encontradas generando así un portafolio de iniciativas efectivas para resolver los problemas complejos existentes entre las áreas de facturación y distribución. Adicional se realizará una priorización de las iniciativas sugeridas logrando un pronto cumplimiento de los objetivos y metas requeridas por el negocio.

2. Capítulo II. Marco Teórico

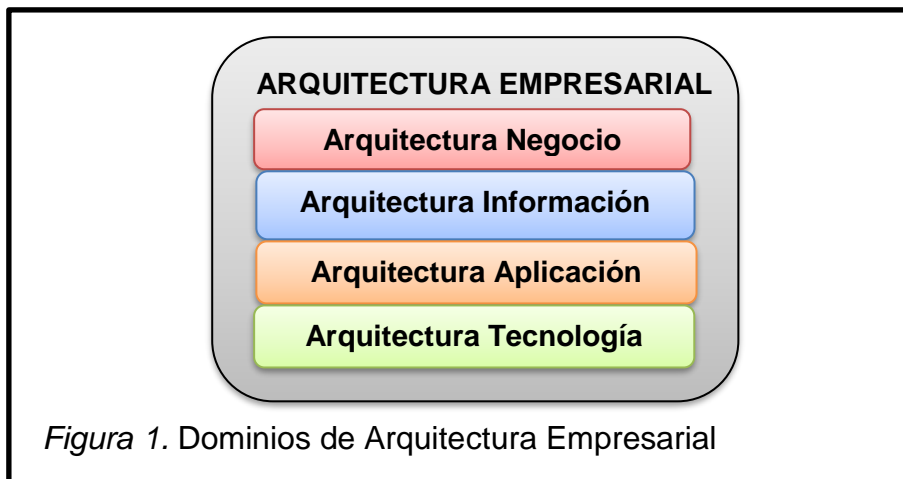
2.1. Introducción Arquitectura Empresarial

Arquitectura Empresarial puede ser relacionada o tratada como un concepto de la forma moderna de diseñar una organización con resultados exitosos, esto se logra mediante la articulación de 4 dominios fundamentales como lo son: Dominio de Negocio, Dominio de Información, Dominio de Aplicaciones y Dominio de Arquitectura.

Lo que se desea conseguir con Arquitectura Empresarial es modelar todos los dominios de la empresa hasta conseguir transformarla en una organización.

La Arquitectura Empresarial se la ve como un método disciplinado y formalmente estructurado para resolver problemas complejos del negocio realizando análisis y diseño de alto nivel de los sistemas de información.

Los beneficios de realizar Arquitectura Empresarial en las empresas es solucionar varios fracasos en las innovaciones tecnológicas en las empresas ya que muchas de las mismas representan una inversión fuerte y los resultados no son los esperados, el cierre de brechas tecnológicas ya que muchas de las empresas se encuentran retrasados tecnológicamente; la falta de visión de negocio en profesionales de sistemas, varios de estos son estrictamente operativos y en varios de los casos no hablan o no se encuentran alineados al negocio; la total dependencia de TI para que un negocio pueda continuar en la actualidad. (Monsalve, 2014)



2.2. Arquitectura Negocio

La arquitectura de negocio define “una visión del negocio con procesos que descomponen las estrategias de negocio de la empresa, los recursos, activos y procesos requeridos para ejecutarlos, así como su impacto en las funciones de negocio.” (Varios, s.f.)

Analiza las necesidades de la compañía, oportunidades, metas, objetivos, y estrategias, se empeña en un cambio que genere valor para el negocio.

2.3. Arquitectura de Información

La arquitectura de Información “permite un inventario de transacciones y de informes de datos de la empresa sujeto a áreas, así como las dependencias entre ellas, y con las aplicaciones, permite definir la estructura de la información y el manejo de la misma determinando posibles errores y sus soluciones o mejoras a los mismos.” (Varios, s.f.)

Es importante para la organización la disponibilidad y calidad de los datos ya que estos permiten manejar un mismo idioma entre las diferentes aplicaciones lo que conlleva a un manejo exitoso de la información dentro del negocio, facilitando la transformación de la información en conocimiento productivo enfocado a generar valor para la organización.

2.4. Arquitectura de Aplicación

La arquitectura de aplicaciones “analiza el conjunto de aplicaciones integradas requeridas para satisfacer las necesidades de negocio, incluyendo el existente y el planificado inventario, mapa de ruta de aplicaciones y componentes”. (Varios, s.f.)

El valor estratégico que brinda el portafolio de aplicaciones dentro del negocio y cuáles son las aplicaciones requeridas para satisfacer las necesidades dentro de la organización.

2.5. Arquitectura de Tecnología

La arquitectura tecnológica “analiza la tecnología que soporta y apalancan las aplicaciones, se analizan temas como plataformas, sistemas operativos de los equipos existentes, redes, servidores, estándares de infraestructura de tecnológica.” (Varios, s.f.)

Este dominio ayuda a la disminución de costos redundantes o excesivos tanto en las plataformas utilizadas, servidores y demás servicios brindados por tecnología.

Una visión integrada de la estrategia empresarial, procesos de negocio, aplicaciones, información y tecnología además de la alineación estratégica del negocio con TI es primordial dentro de una organización que quiere evolucionar para conseguir los objetivos estratégicos de la misma.

2.6. Importancia y Beneficios de la Arquitectura Empresarial

La empresa es una entidad compleja integrada por personas, procesos y tecnología en conjunto producen productos o servicios enfocados a cumplir las necesidades de los stakeholders.

La arquitectura empresarial relaciona e interactúa con los componentes principales de la organización para conseguir los objetivos estratégicos propuestos. Esto conduce a establecer una visión clara sobre los objetivos, las metas y líneas de negocio, iniciando desde la estrategia dictada por el negocio es decir misión, visión, objetivos estratégicos; llegando a una descripción integrada y metodológica de la estructura actual y futura para los procesos de la organización incorporando varios componentes críticos de la misma como, por ejemplo: los procesos, la estructura organizacional y las tecnologías de información. (Cedeño, 2008)

Los beneficios de aplicar Arquitectura empresarial en la organización son:

Identificación del estado actual de la organización y la visualiza en una estructura coherente y articulada en todos sus componentes.

Funciona como un integrador entre la parte estratégica del negocio, la operación del negocio y los aspectos tecnológicos del mismo.

Permite conocer de forma real, medible y detallada el estado actual de la organización en los procesos del negocio y la tecnología que los soportan respecto a lo que requiere la parte estratégica del negocio.

Unifica, mejora y/o elimina procesos y tecnologías redundantes, disminuyendo costos para la organización.

Se convierte en el apalancamiento que apoya y prepara a la empresa para afrontar de manera eficiente y exitosa los cambios en el mercado, crecimiento, competencia entre otros. (IBM, s.f.)

3. Capítulo III. Línea Base de Arquitectura Empresarial

3.1. Arquitectura de Negocio

3.1.1. Contexto Empresarial

3.1.1.1. La Organización

En 1972 nace Industrial Danec enfocado para atender las necesidades nacionales en el mercado de grasas, aceites comestibles y jabones en barra.

Siendo la primera empresa a nivel nacional en fraccionar palma africana para la creación de productos como aceites, mantecas, margarinas y jabones, logrando posicionarse como una de las primeras empresas dedicadas al procesamiento, distribución y comercialización de productos de este tipo en el Ecuador.

Comprometidos con el mejoramiento continuo, con equipamiento moderno, con innovación constante en productos y procesos, la inocuidad, la implementación de buenas prácticas de manufactura y la competitividad a nivel nacional e internacional todo esto enfocados en brindar un producto de calidad bajo la norma ISO 9001.

Industrial Danec se encuentra estratégicamente posicionado por toda la geografía ecuatoriana teniendo tanto plantaciones productoras de palma y agencias distribuidoras de los productos de tal manera que el producto se encuentre al alcance de la mayor parte de familias ecuatorianas. (DANEC, s.f.)

3.1.1.2. Visión

Búsqueda permanente de una mayor rentabilidad, como elemento básico de sustentabilidad y crecimiento permanente para ser la mejor alternativa ante nuestros clientes, nuestros proveedores y vecinos. (DANEC, s.f.) Tomado de Manual de Calidad Anexo1,2.

3.1.1.3. Objetivos

A pesar que no se tienen los objetivos estratégicos de la empresa claramente definidos y difundidos, extra oficialmente se conoce los siguientes:

- **O1.** Exportar productos elaborados en mayor volumen en lugar de crudos.
- **O2.** Aumentar el número de clientes y el volumen de los canales de distribución existentes.
- **O3.** Aumentar la variedad de productos existentes en el mercado.

3.1.1.4. Metas

La meta definida para Industrial Danec para el año 2015 es:

- **M1.** Alcanzar una productividad mínima de 1.28 %

3.1.1.5. Misión

Hacer que el mercado y el consumidor nos perciban como suministradores de valor en todos nuestros bienes, servicios y actos. (DANEC, s.f.)

3.1.1.6. Estrategias

Al igual que los objetivos no se tiene definidas las estrategias para lograr la misión, sin embargo, se menciona lo siguiente:

- **E1.** Incrementar los canales de venta para llegar a lugares o clientes los cuales desconocen o no consumen producto Danec.
- **E2.** Promocionar la marca en los diferentes canales de venta existentes con la ayuda de los medios de comunicación.
- **E3.** Mejorar la atención, distribución y entrega del producto en cada cliente visitado.
- **E4.** Mejorar los niveles de responsabilidad social con la comunidad aledaña y de ser posible incrementarla.
- **E5.** Mejorar continuamente los niveles de servicio en la atención al cliente.

- **E6.** Constante innovación de productos Danec enfocados en los mercados en los cuales su consumo es limitado.

3.1.1.7. Tácticas

Para las estrategias definidas se tiene las siguientes tácticas:

- **T1.** Realizar un análisis de los lugares en los cuales no se distribuye producto Danec para colocar canales de venta en el sitio y si es necesario colocar una Agencia de Distribución para mejor captación de clientes.
- **T2.** Realizar alianzas estratégicas de publicidad con los diferentes medios de comunicación para llegar a la población mayoritaria.
- **T3.** Enfocarnos en la automatización y optimización de los procesos claves del negocio, minimizando problemas internos y que estos no se vean reflejados en el cliente.
- **T4.** Priorizar la contratación del personal, dar prioridad a gente de la zona o aledañas para su integración a la empresa.
- **T5.** Realizar nuevos productos o modificar los existentes, innovándolos y que sean llamativos al cliente.
- **T6.** Capacitación constante al personal de ventas para atención al cliente.

3.1.1.8. Políticas de Negocio

Las políticas de negocio para Industrial Danec son:

- **PN1.** Somos una empresa dedicada al procesamiento, distribución y comercialización de aceites, mantecas vegetales comestibles, margarinas, detergentes y productos afines para la industria. Al servicio de los consumidores.
- **PN2.** Estamos comprometidos con el mejoramiento continuo, la innovación constante en productos y procesos, la calidad controlada, la inocuidad, la implementación de buenas prácticas de manufactura y la competitividad a nivel nacional e internacional.
- **PN3.** Comprometidos con los principios de la Responsabilidad Social Empresarial, que abarcan los temas de relaciones laborales, seguridad y

salud ocupacional, seguridad BASC (Business Alliance for Secure Commerce), ambientales y comunitarios entre otros. (DANEC, s.f.)
Tomado de Manual de Calidad Anexo1,2

3.1.1.9. Reglas de Negocio

Las reglas del negocio no oficiales son:

- **RN1.** Las decisiones importantes de la empresa y los lineamientos son dados mediante Teoría de Restricciones (TOC).
- **RN2.** Las reuniones se las realizarán semanalmente para la verificación de indicadores de los proyectos generadores de valor para la empresa.
- **RN3.** La gestión de mejoramiento continuo se la realiza mediante TOC.
- **RN4.** Las entregas de los productos vendidos por el departamento de ventas se los calendariza de manera programada.
- **RN5.** Las características de todos los productos deben ser comunicados claramente por el departamento de ventas a toda la población.

3.1.1.10. Influencias Externas

Las influencias externas se las define en los siguientes aspectos.

IE1. Aspectos Económicos:

- Industrial Danec depende de los créditos para realizar inversiones, es decir tiene un crecimiento continuo, para la operación diaria se cubre con lo se produce y posteriormente se vende.
- El 70% de los ingresos de ventas de Industrial Danec son del producto nacional distribuido mientras que el 30% se enfoca en la exportación del producto crudo, con los nuevos impuestos generados por el gobierno para la exportación y con la actual baja del precio del petróleo las exportaciones de aceite se ven afectadas.
- La creciente producción y cosecha de soya en Estados Unidos también es una causante de la baja de los precios del aceite de palma, cabe mencionar que una drástica caída del aceite de coco principal competidor

del aceite de palma es también una razón para la baja demanda del mismo.

- La competencia a nivel nacional existente, creada en gran parte por seguir una tradición o desconocimiento de la marca. Las ventas del producto se ven afectadas, sin embargo, los paradigmas creados cada vez se van rompiendo con las estrategias empleadas.

IE2. Aspectos Sociales:

- Cabe mencionar que Industrial Danec posee agencias distribuidas estratégicamente para cubrir la mayor parte de la geografía ecuatoriana generando una importante fuente de empleo para miles de familias del sector en la cual se ubican.
- Promedio de edad del empleado es medio entre los 20 a los 35 años, sin ninguna preferencia en la etnia de las personas, sin embargo, se prioriza el lugar de domicilio; proporciona un nivel de desarrollo económico aceptable para los empleados.

IE3. Aspectos Políticos:

- Con un mito creado sobre el daño que provoca las plantaciones de palma al medio ambiente el gobierno cada vez ha ido aumentando las regulaciones al mismo, sin embargo, con la visita de representantes del gobierno nacional a una de las plantaciones del grupo y con la constatación del proceso utilizado además del beneficio que este provoca al medio ambiente se tiene una firme esperanza de que las regulaciones impuestas se tornen mucho más flexibles y beneficiosas para las partes.

IE4. Aspectos Tecnológicos:

- Industrial Danec posee equipos modernos para el procesamiento de los productos generados brindando un constante mejoramiento en los procesos claves del negocio.
- Los mencionados procesos claves del negocio se encuentran soportados por aplicaciones e infraestructura importantes, contando con su propio data center mismo que proporciona confiabilidad en la información, así

como continuidad del negocio, todo esto se encuentra enmarcado en el modelo de gestión de calidad de la ISO 9001.

IE5. Competencias:

- Como competencia directa se tiene pocas empresas, sin embargo, como posibles competencias se tiene varias.
- Con las estrategias de negocio implementadas cada vez más se ha ido ganando terreno a la competencia, cabe mencionar que el nivel de clientes que tiene la competencia obedece a una tradición adquirida tiempo atrás ya sea por el cliente o por el vendedor, sin embargo, con las estrategias implementadas poco a poco se va ganando terreno de la competencia.

3.1.1.11. Influencias Internas

Las influencias internas son:

II1. Cultura Organizacional:

- La cultura organizacional existente es totalmente jerárquica la cual a pesar de prestar importancia a la gente y tomar en cuenta todas las opiniones, todas las decisiones la toma o las tiene una sola persona.
- Los aspectos importantes de difundir o poner en conocimiento como lo son misión, visión valores y objetivos de negocio son de conocimiento exclusivo de un grupo o niveles superiores dentro de la empresa.

II2. Practicas Gerenciales:

- La Dirección ha establecido que los niveles relevantes de la empresa son quienes deben conocer y entender el código de ética, la misión, visión y la política de calidad, debido a que ellos son los gestores de su cumplimiento, y de su adecuación. Estos niveles son:
La Dirección, los Representantes de la Dirección, los responsables de los procesos, y los operadores que manejan un equipo y maquinaria particular.

- Gestión de Calidad se encarga de realizar la comunicación de la política. Así como también se encarga de someterla a revisión por lo menos una vez al año.

II3. Marketing:

- Desarrollar planes, estrategias y programas para las marcas actuales que DANEC S.A. comercializa con el fin de construir capital de marca garantizando mejor participación de mercado, el posicionamiento y la rentabilidad de las mismas.

II4. Finanzas y Contabilidad:

- El nivel de liquidez es riesgoso dado que los activos corrientes no logran cubrir la deuda a corto plazo. El nivel de endeudamiento ha incrementado de año a año y esto ha provocado que la empresa tenga un grado de independencia frente a sus acreedores, debido a una descapitalización, por otra parte los acreedores están financiando mayormente a la empresa, no así sus propietarios a pesar que existió una capitalización en el año 2011. La inversión de activos fijos que ha sido apalancados con recursos de terceros.

La política de financiamientos está tomada a corto plazo lo que ha provocado el incremento de nuestros pasivos corriente, y esto es una mala política de endeudamiento.

- Los gastos de financiamiento son relativamente bajos en relación a las ventas, así como la deuda a largo plazo a disminuido significativamente; sin embargo, el nivel de apalancamiento incrementó en el corto plazo por parte de terceros o acreedores frente a una disminución del patrimonio del Pasivo total, generando una mala imagen de la empresa en cuanto al incumplimiento de sus obligaciones.
- Respecto a la cobranza que se está realizando, la empresa ha dejado de ser eficiente al incrementar los días de recuperación de la cartera, mientras que los días promedio de pago tienen una semana menos que

el tiempo que se demora en cobrar, lo que provoca falta de liquidez en la misma.

3.1.1.12. Análisis FODA

Fortalezas:

- 40 años de experiencia.
- Integración vertical con las plantaciones.
- Contamos con Normas ISO y certificados de Calidad nacionales e internacionales.
- Productos no elaborados de exportación con estándares de calidad.
- Comercialización y distribución a nivel nacional.
- Alianzas estratégicas con proveedores.
- Portafolio de productos dirigidos a varios mercados.
- Tenemos precios de venta al público muy competitivos en las categorías de productos.
- Alto porcentaje de flotas de camiones.
- Sistema de Circuito Cerrado de Televisión para seguimiento de todo el proceso de Distribución.
- Control minucioso del pesaje y carga del producto.
- Merchandising.

Oportunidades:

- Penetración de mercado.
- Crear ofertas irresistibles para todos los canales.
- Desarrollar nuevos productos con potencial
- Publicidad al consumidor
- Promociones masivas al consumidor
- Optimización de los procesos existentes.
- Implementación de indicadores.
- Implementación de tecnología para manejo y distribución del producto.

Debilidades:

- Tiempos altos en las entregas del producto a los clientes.
- Entrega de producto incompleto.
- Devoluciones de producto.
- Gran porcentaje de flotas de camiones son contratados como servicio.
- Agotados de productos de alta rotación para despachar todos los pedidos.
- No optimización del manejo de bodegas.
- Colaboradores no se rigen a procesos establecidos.
- Falencias en la comunicación logística.

Amenazas:

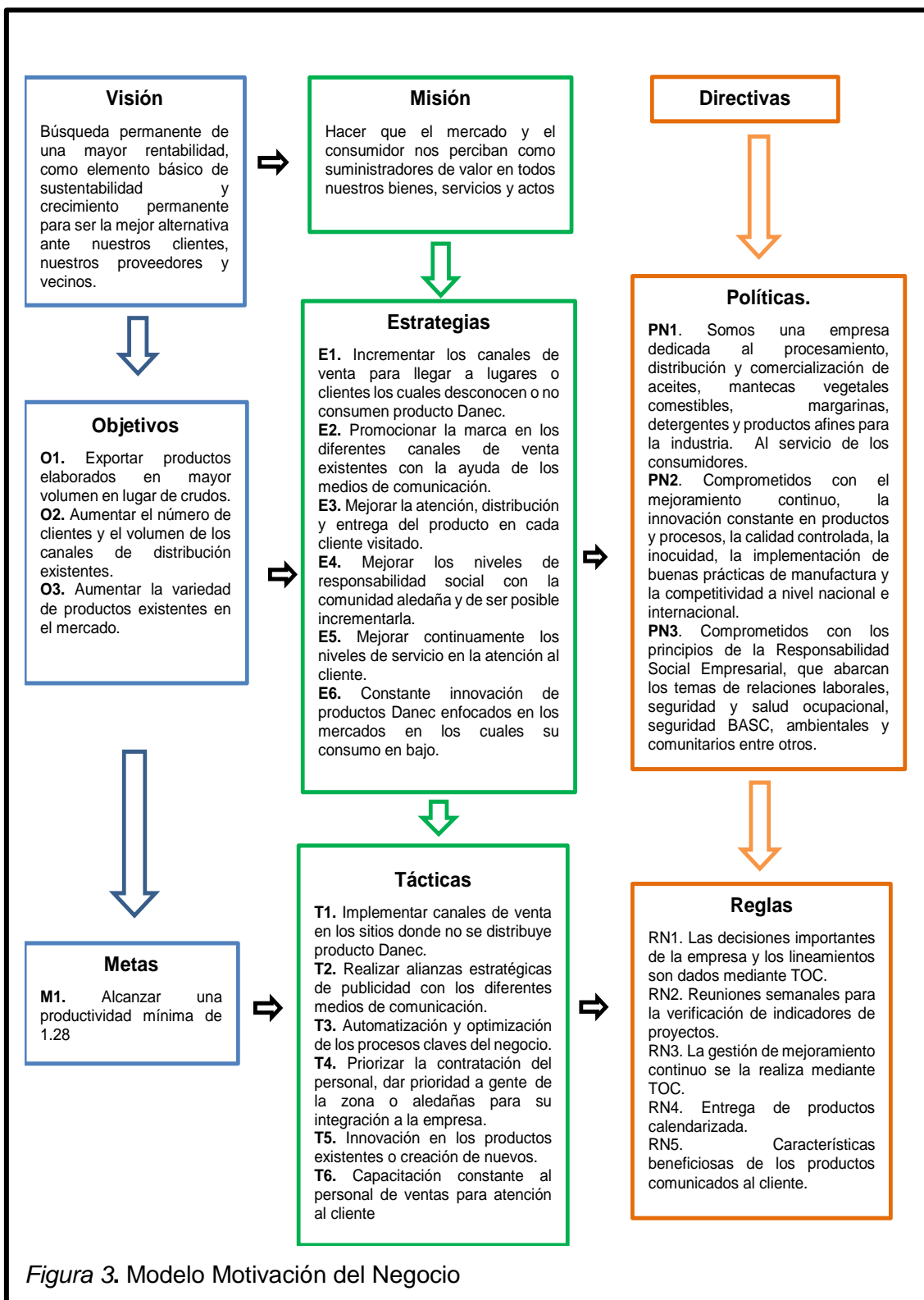
- Creciente participación en el mercado por parte de la competencia.
- Economía variable en el Ecuador.
- Ley de comunicación y salud.
- Ley orgánica de regulación y poder de mercado.
- Cambio en tendencias nutricionales.
- Factores arancelarios en importación y exportación de productos.
- Falta de fidelidad de los mayoristas y clientes en general.
- Percepción negativa del cliente por los retrasos en la entrega de los pedidos.

A continuación, se expone el diagrama FODA de la organización:



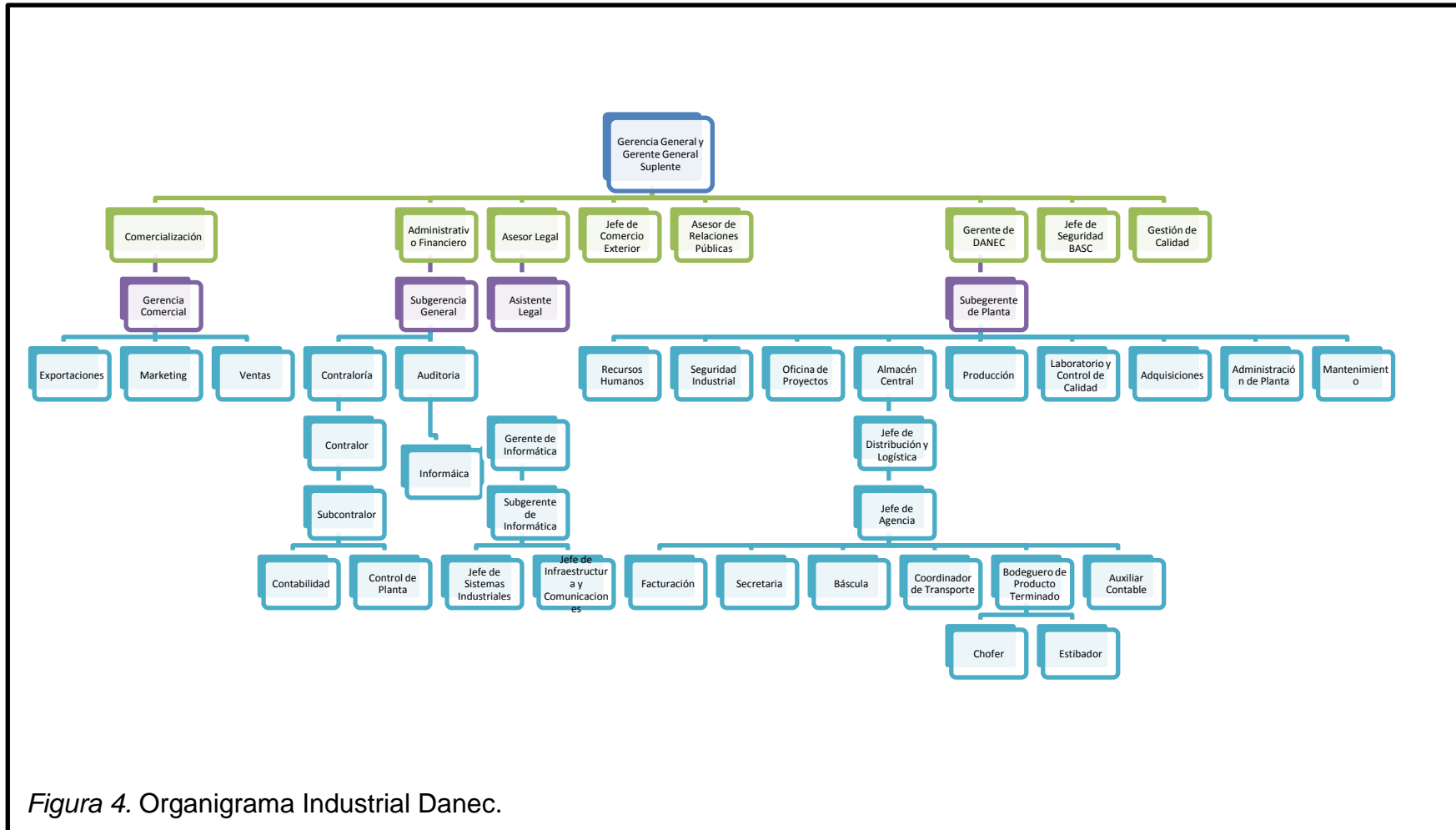
Figura 2. FODA

3.1.1.13. Diagrama del Modelo de Motivación del Negocio



3.1.2. Formulación de la Arquitectura de Negocio

3.1.2.1. Estructura Organizacional



En la figura anterior se detalla los procesos en los cuales se enfocará el presente estudio, se muestra que los recursos de Almacén Central proceso de Recepción almacenamiento y entrega de producto terminado, son totalmente jerárquicos y se enfocan a asegurar la disponibilidad de los recursos logísticos y de transporte para obtener un adecuado almacenaje del producto terminado y a su vez un oportuno despacho hacia las agencias y clientes.

3.1.2.2. Cadena de Valor

Industrial Danec posee una cadena de valor compuesta por los siguientes procesos:

- Comercialización.
- Planificación y control de producción.
- Transformación de materias primas.
- Recepción almacenamiento y entrega de producto terminado.

Los procesos de la cadena de valor cumplen los lineamientos dados por los siguientes procesos estratégicos:

- Procesos área productiva.
- Procesos área comercial.
- Procesos área administrativa.
- Procesos área de gestión de calidad.
- Gestión de la dirección y mejoramiento continuo.
- Gestión de atención y satisfacción del cliente.

Los procesos de la cadena de valor se apoyan en los siguientes procesos:

- Adquisiciones de bienes.
- Gestión de cobros.
- Recursos humanos.
- Contratación de servicios.
- Mercadeo.
- Bodegas.
- Control del sistema de Calidad.
- Mantenimiento.
- Legal.

- Gestión de pagos.
- Investigación diseño y desarrollo.
- Gestión administrativa y financiera.
- Informática.
- Análisis de calidad.
- Seguridad BASC.

A continuación, se expone el diagrama de la cadena de valor de la organización:

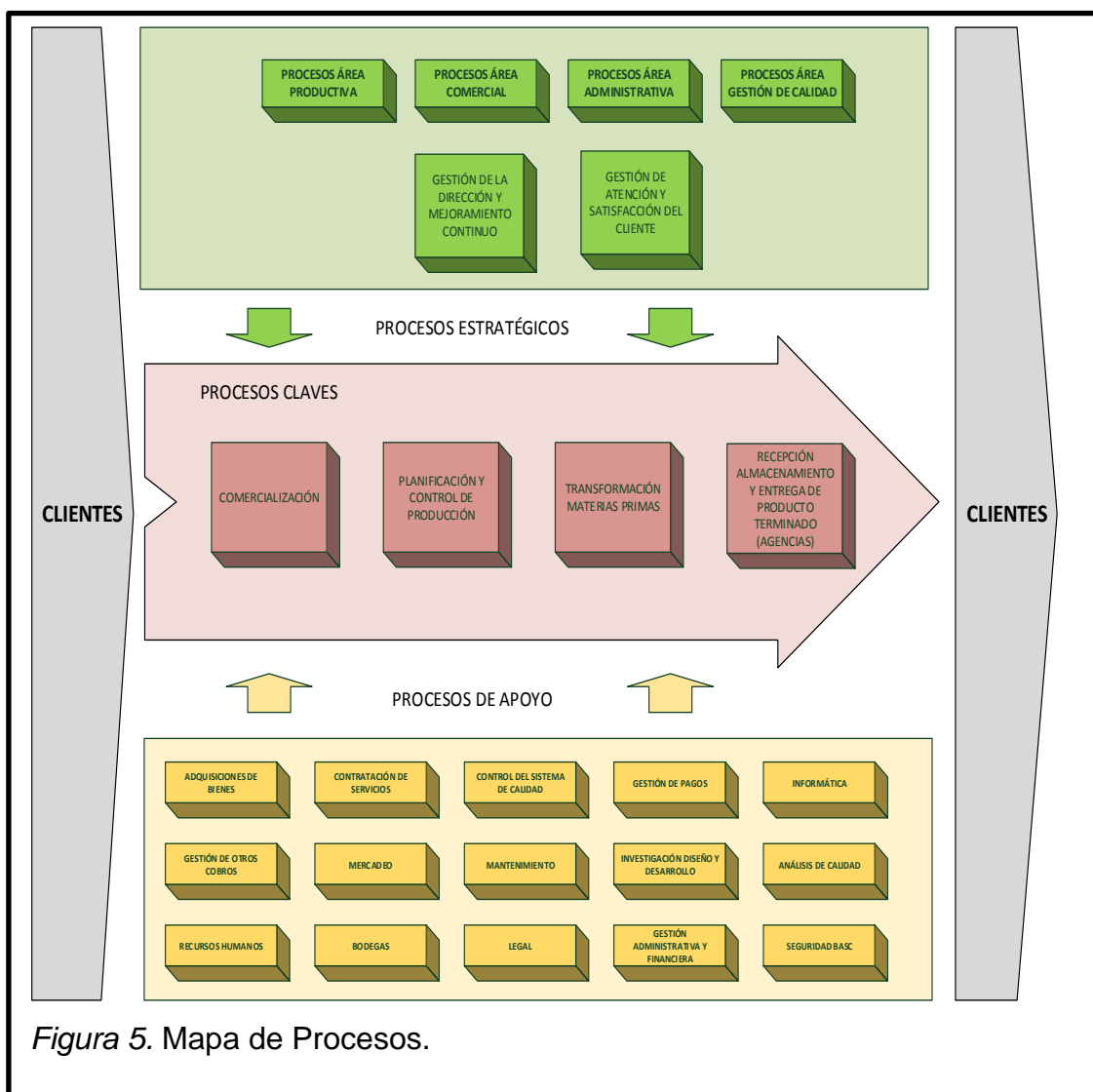


Figura 5. Mapa de Procesos.

3.1.2.3. Productos y Servicios

La familia de productos que oferta Industrial Danec son:

Tabla 1. Familia de Productos

ACEITES	MARGARINAS	MANTECAS	ALIMENTOS	LIMPIEZA	
El Cocinero	Regia	Los 3 Chanchitos	Sardinas el Cocinero	DETERGENTES	Detergente AS
Palma de Oro	Margarina Imperial	Manteca Serrana	Atún el Cocinero		Detergente AS Poder Azul
Vivi Canola	Denora	Manteca Colorada			Top Terra
Vivi Soya	Margarina Vivi Girasol			JABONES DE ROPA	Ideal
Vivi Girasol	Margarina Industrial				Top Combi
Mazorca de Oro	Pan Fino			LAVA VAJILLAS	Lider
Aceite Sioma	Pan Rico				Dex Limón
Danolin Fri					Dex Uva
Danolin May					
Trirefinado					

Tomado de (DANEC, s.f.).

Tabla 2. Aceite

Nombre	Aceite
Descripción	Aceite de origen vegetal
Características	Alta resistencia durante las frituras. No contiene colesterol ni grasas trans. Contiene gran cantidad de ácidos grasos poliinsaturados que lo hace liviano para la digestión. Soporta altas temperaturas.

Tabla 3. Margarinas

Nombre	Margarinas
Descripción	Mezcla ideal entre almendra de palma, aceite de palma y aceite de soya.
Características	Cero Colesterol y cero grasas trans. Contiene leche fresca, descremada y vitaminas A y D.

Tabla 4. Mantecas

Nombre	Mantecas
Descripción	Materia grasa de origen vegetal
Características	Mayor rendimiento y económica. No contiene colesterol y cero grasas trans.

Tabla 5. Alimentos

Nombre	Alimentos
Descripción	Sardinas y atún maquilados con aceite vegetal.
Características	Contiene Omega 3. Alto contenido de proteína. Contiene calcio y hierro.

Tabla 6. Limpieza

Nombre	Limpieza
Descripción	En esta familia de productos se encuentran detergentes, jabones de ropa y lava vajillas
Características	Tecnología ecológica. Con ingredientes activos biodegradables. Fragancia duradera. Gran poder de limpieza y de alto rendimiento.

3.1.2.4. Procesos

Los procesos de Industrial Danec que tienen que ver con el presente trabajo son los descritos a continuación, cabe mencionar que en el proceso de Distribución se encuentra embebido en proceso de Facturación y varios procesos entre los cuales se encuentra el proceso de Fabricación del producto el cual lo mencionaremos sin embargo no lo analizaremos por motivos de que no es parte del presente estudio.

Proceso de Distribución

Definición:

Tabla 7. Proceso de Distribución

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1	Distribución	Este proceso es el encargado de la recepción, almacenamiento y distribución del producto, el mismo contiene al proceso de Facturación.

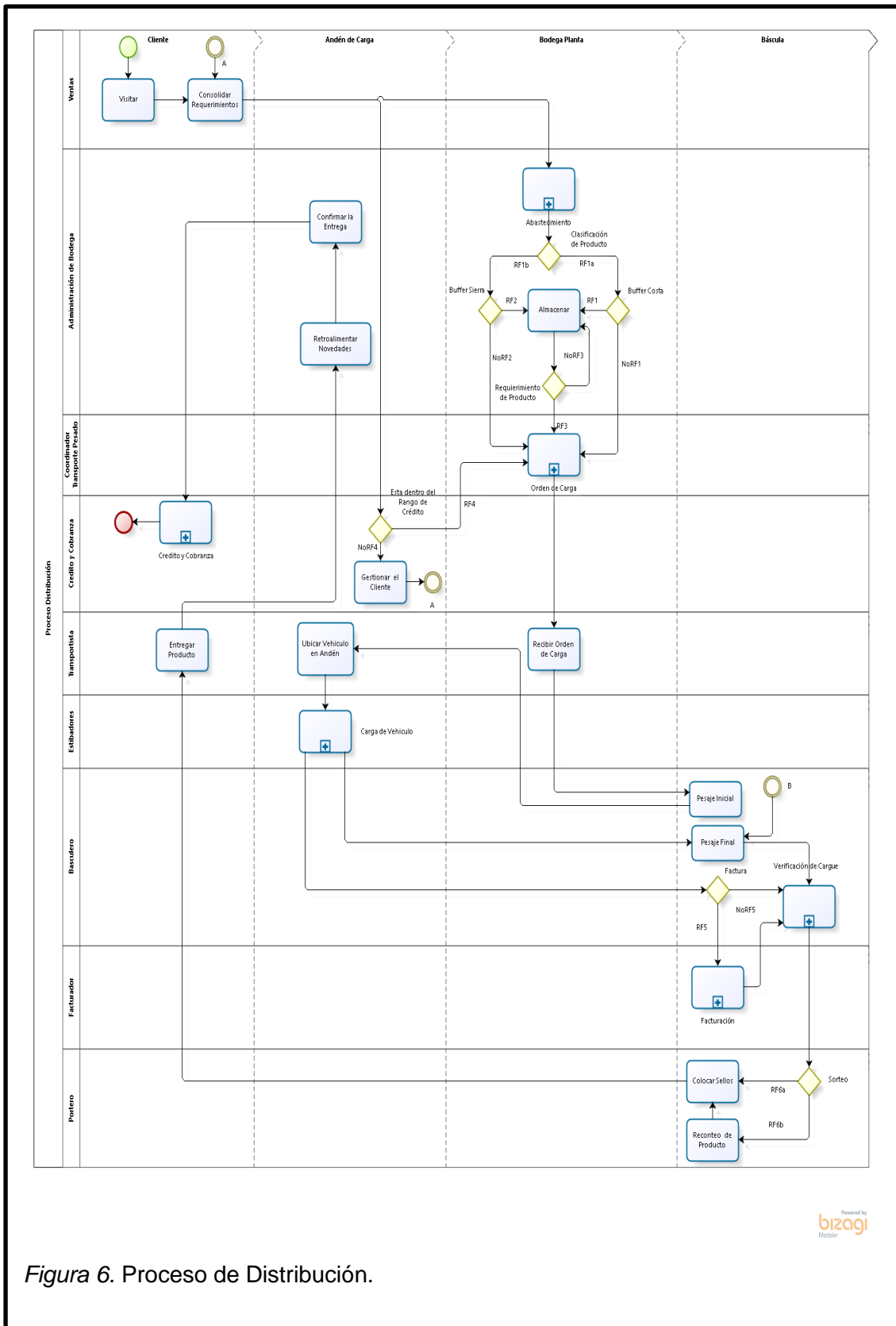


Figura 6. Proceso de Distribución.

Actividades:

Tabla 8. Descripción de actividades Distribución

ID	Actividad	Descripción
V1	Visitar	El vendedor visita a los clientes.
V2	Consolidar Requerimientos	Se consolida todos los pedidos de los clientes y se procede enviarlos para procesarlos.
P1.1	Abastecimiento	Proceso de Abastecimiento de productos a bodega.
AB1	Almacenar	Se almacena el producto Costa o Sierra excedente hasta necesitarlo.
P1.2	Orden de Carga	Proceso Orden de Carga (se genera la orden con la cual se procede a cargar el transporte).
T1	Recibir Orden de Carga	El transportista recibe la orden generada para el proceso de carga.
B1	Pesaje Inicial	El vehículo pasa por báscula para su primer pesaje.
T2	Ubicar Vehículo en Andén	Se coloca el vehículo en el andén para proceder a cargarlo.
P1.5	Carga de Vehículo	Proceso que detalla la carga del producto en el vehículo.
P1.3	Verificación de Cargue	Proceso que detalla la verificación del peso del vehículo.
B2	Pesaje Final	El vehículo pasa por bascula para el pesaje final para restar el pesaje inicial – pesaje final
P1.4	Facturación	Proceso que detalla la Facturación del producto vendido.

G2	Reconteo de Producto	Se descarga el contenido del vehículo por no pasar el sorteo, se lo verifica y se lo carga nuevamente.
G1	Colocar Sellos	Se coloca sellos de seguridad para que el vehículo no se abra hasta su destino.
T3	Entregar Producto	Se entrega el producto en el cliente final.
AB2	Retroalimentar Novedades	Se informa a bodega las novedades encontradas por el cliente.
AB3	Confirmar la Entrega	Se confirma la recepción del producto por parte del cliente.
P1.5	Crédito y Cobranza	Proceso de Crédito y Cobranza

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 9. Descripción reglas de control de flujo Distribución

ID	Descripción
RF1a	El tipo de producto es Costa.
RF1b	El tipo de producto es Sierra.
RF1	Se tiene buffer en el producto Costa.
NoRF1	No se tiene buffer en producto Costa.
RF2	Se tiene buffer en el producto Sierra.
NoRF2	No se tiene buffer en producto Sierra.
RF3	Existe pedido de producto.
NoRF3	No existe pedido de producto.
RF4	El cliente se encuentra dentro del rango de crédito aprobado para la adquisición del producto.
NoRF4	El cliente se encuentra fuera del rango de crédito aprobado para la adquisición del producto.

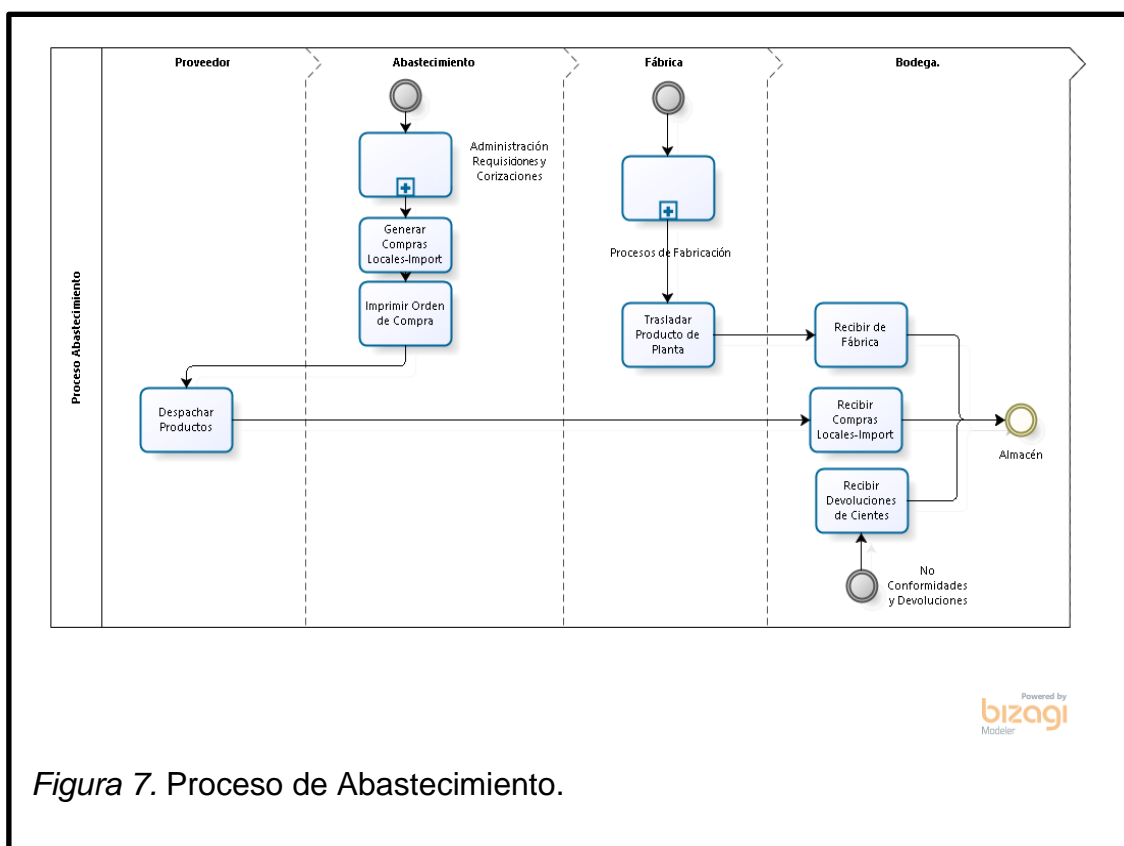
RF5	El despacho del producto necesita factura.
NoRF5	El despacho de producto es hacia otra Agencia o ingreso del producto a otra bodega.
RF6a	En el sorteo el transportista saca bola verde.
RF6b	En el sorteo el transportista saca bola roja.

Proceso de Abastecimiento

Definición:

Tabla 10. Proceso Abastecimiento

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.1	Abastecimiento	El proceso describe el abastecimiento de producto para la bodega de planta.



Actividades:

Tabla 11. Descripción de actividades Abastecimiento

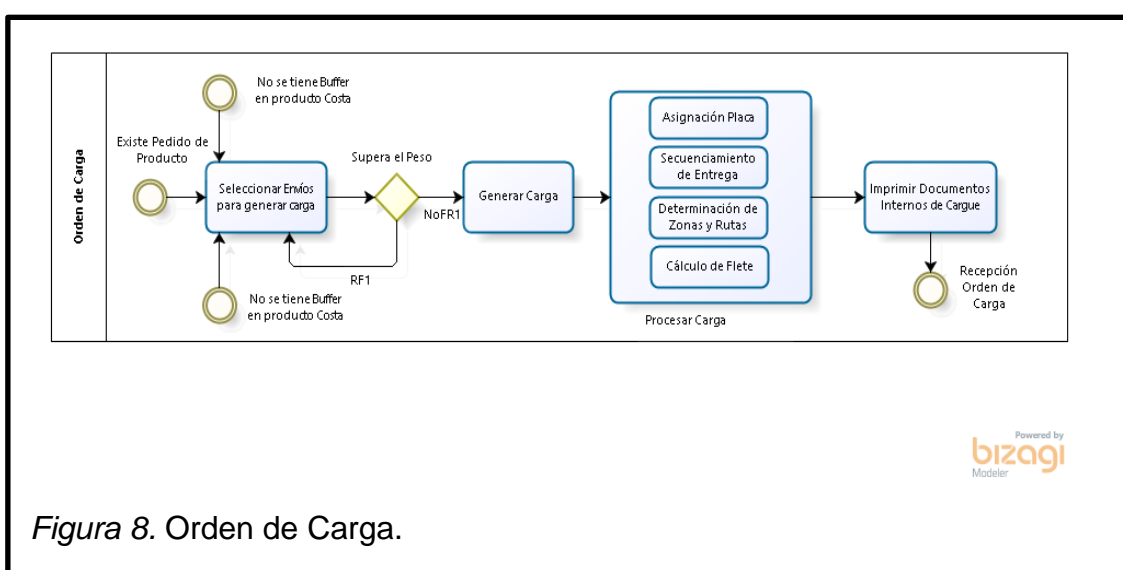
ID	Actividad	Descripción
P1.1.1	Proceso de Administración Requisiciones y Cotizaciones	Proceso que detalla la administración de las requisiciones y cotizaciones de los productos requeridos, para el tema de estudio no se analizará el mencionado proceso.
A1	Generar Compras Locales-Import	Se realiza las compras de productos locales e importaciones solicitadas.
A2	Imprimir Orden de Compra	Se imprime las órdenes de compra generadas.
P1	Despachar Productos	Se despacha el producto comprado.
P1.1.2	Procesos de Fabricación	Proceso que detalla la fabricación de los productos a comercializar por Industrial Danec, para el tema de estudio no se analizará el mencionado proceso.
F1	Trasladar Producto de Planta	Se transfiere el producto terminado a bodega planta.
AB4	Recibir de Fábrica	Se recibe el producto terminado en bodega de planta.
AB5	Recibir Compras Locales-Import.	Se recibe en bodega planta el producto local o importado.
AB6	Recibir Devoluciones de Clientes	Reingreso del producto devuelto por el cliente sea por mal estado o no conformidad del mismo.

Orden de Carga

Definición:

Tabla 12. Proceso Orden de Carga

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.2	Orden de Carga	El proceso describe los pasos internos para la generación de una Orden de Carga.



Actividades:

Tabla 13. Descripción de actividades Orden de Carga

ID	Actividad	Descripción
TP1	Seleccionar Envíos para generar carga	Se distribuye a criterio las cantidades que se desee enviar en la carga para luego consolidarlas.
TP2	Generar Carga	Se genera la carga de acuerdo a lo demandado.
TP3	Procesar Carga	Verificación de elementos o características de la carga tales como: <ul style="list-style-type: none"> Asignación de la Placa del Vehículo Secuenciamiento de Entrega del producto

		<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de Zona y Ruta de entrega. • Costo del Flete Aplicado.
TP4	Imprimir Documentos Internos de Cargue	Una vez confirmada la carga se imprime documento definitivo que sustenta el producto que se encuentra en el vehículo con firmas de responsabilidad.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 14. Descripción reglas control de flujo Orden de Carga

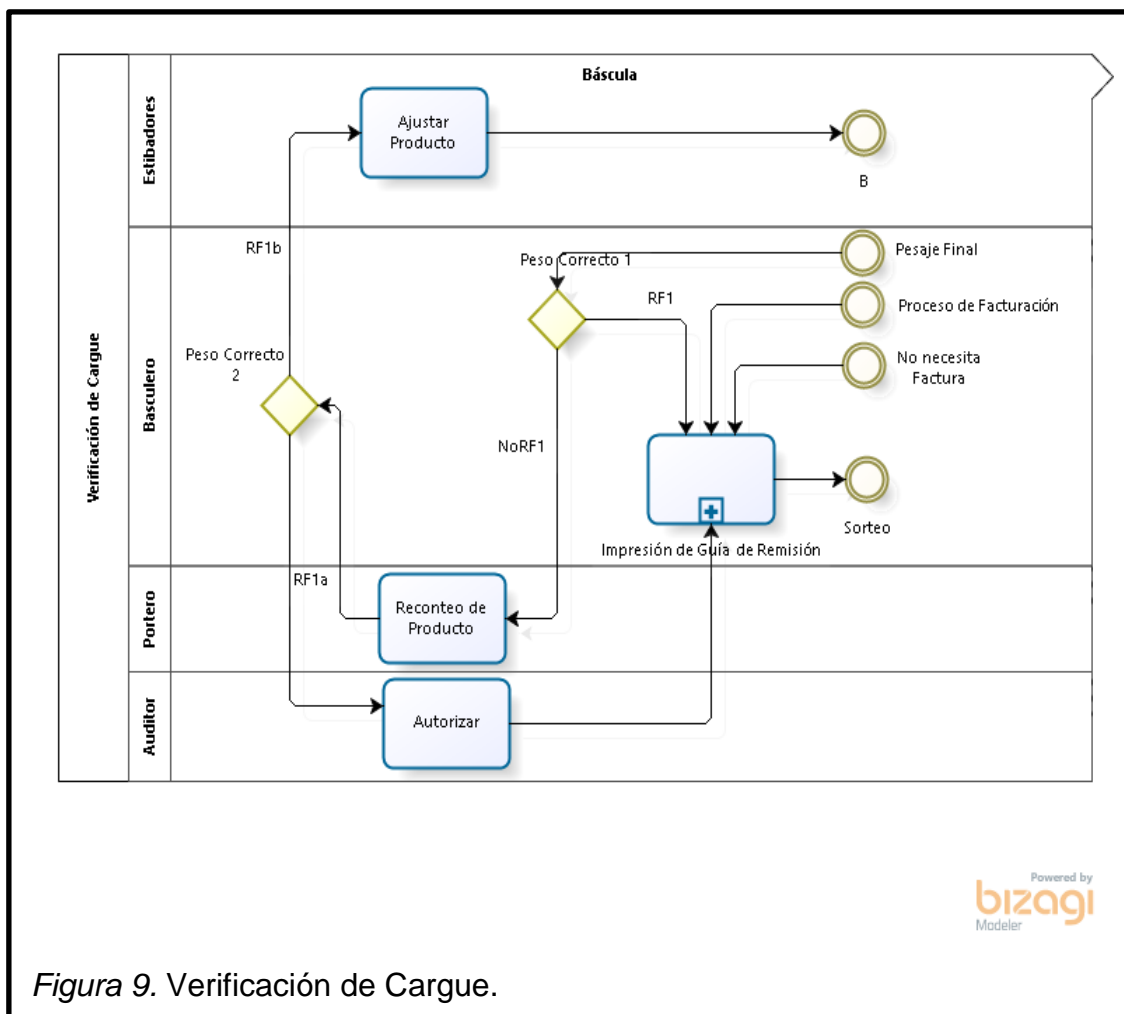
ID	Descripción
RF1	Si se supera la capacidad de carga del vehículo.
NoRF1	No se supera la capacidad de carga del vehículo, está dentro del peso adecuado para la carga del vehículo.

Proceso Verificación de Cargue

Definición:

Tabla 15. Verificación de Cargue

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.3	Verificación de Cargue	Este proceso detalla los pasos a seguir para realizar el pesaje y verificación correcta del contenido del vehículo.



Actividades:

Tabla 16. Descripción de actividades Verificación de Carga

ID	Actividad	Descripción
P1.3.1	Impresión de Guía de Remisión	Se imprime la guía de remisión que describe el producto que está transportando el vehículo.
AD1	Autorizar	Autorización por parte del Auditor o del jefe del proceso para que el vehículo pueda continuar con el proceso.
G3	Reconteo de Producto	Se verifica que el producto cargado se encuentre acorde con la orden de carga.

E1	Ajustar Producto	Colocar o quitar el producto excedente o restante existente en el vehículo.
----	------------------	---

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 17. Descripción reglas de control de flujo Verificación de Cargue

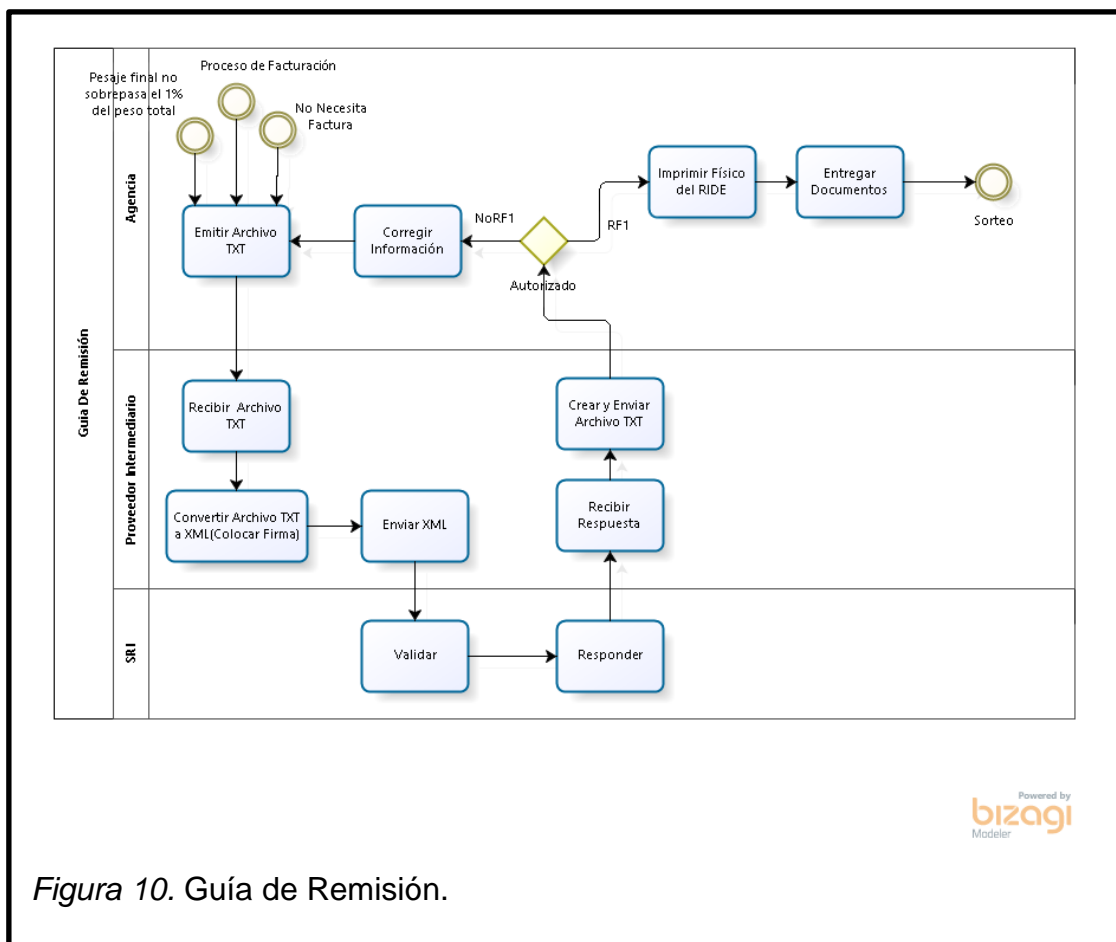
ID	Descripción
RF1	El pesaje final no sobrepasa el 1% del peso total.
NoRF1	El pesaje final sobrepasa el 1% del peso total.
RF1a	El peso esta correcto y necesita Autorización para su salida
RF1b	Se necesita ajustar el producto cargado.

Proceso Impresión Guía de Remisión

Definición:

Tabla 18. Impresión Guía de Remisión

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.3.1	Impresión Guía de Remisión	Detalla los pasos a seguir para la generación y posterior aprobación de la guía de remisión documento obligatorio para la salida de cualquier vehículo sin excepción de Industrial Danec.



Actividades:

Tabla 19. Descripción actividades Impresión Guía de Remisión

ID	Actividad	Descripción
A1	Emitir Archivo TXT	Se emite el archivo generado TXT del pedido al proveedor intermediario.
PI1	Recibir Archivo TXT	El proveedor intermediario recibe el archivo TXT.
PI2	Convertir Archivo TXT a XML (Colocar Firma)	El proveedor intermediario convierte el archivo TXT a XML y coloca la firma digital.
PI3	Enviar XML	Se envía el archivo convertido al SRI.
SRI1	Validar	Se espera la respectiva autorización del archivo enviado al SRI.
SRI2	Responder	El SRI envía el archivo.

PI4	Recibir Respuesta	Se recibe el archivo del SRI.
PI5	Crear y Enviar Archivo TXT	El proveedor intermediario genera un archivo TXT del archivo enviado por el SRI y lo envía a Industrial DANEC.
A2	Corregir Información	El archivo recibido no se encuentra autorizado y es necesario realizar cambios en el mismo.
A3	Imprimir Físico del RIDE	Se imprime una Representación Impresa del Documento Electrónico (RIDE).
A4	Entregar Documentos	Se entregan la guía de remisión impresa.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 20. Descripción reglas de control de flujo Impresión Guía de Remisión

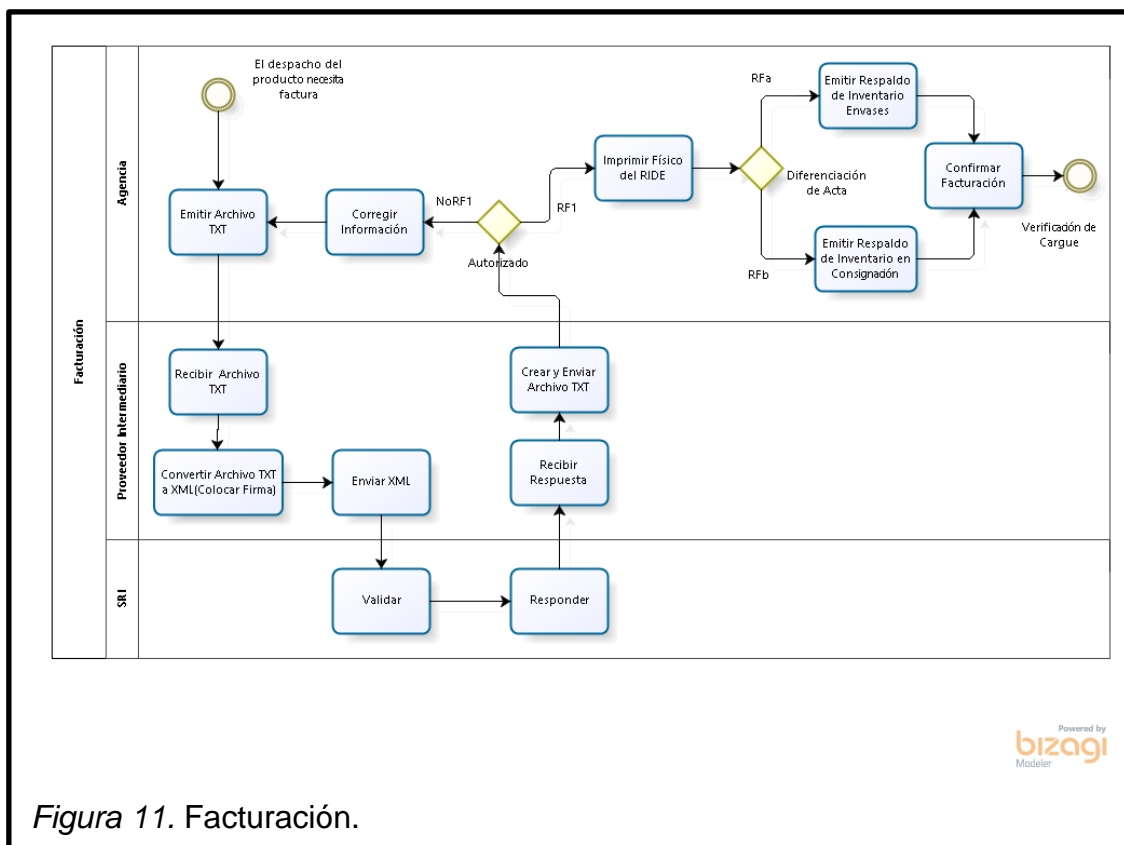
ID	Descripción
RF1	El archivo se encuentra autorizado
NoRF1	El archivo no se encuentra autorizado

Proceso de Facturación

Definición:

Tabla 21. Facturación

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.4	Facturación	Se describe el proceso de facturación de los pedidos realizados.



Actividades:

Tabla 22. Descripción actividades Facturación

ID	Actividad	Descripción
A5	Emitir Archivo TXT	Se emite el archivo generado TXT del pedido al proveedor intermediario.
PI6	Recibir Archivo TXT	El proveedor intermediario recibe el archivo TXT.
PI7	Convertir Archivo TXT a XML (Colocar Firma)	El proveedor intermediario convierte el archivo TXT a XML y coloca la firma digital.
PI8	Enviar XML	Se envía el archivo convertido al SRI.
SRI3	Validar	Se espera la respectiva autorización del archivo enviado al SRI.
SRI4	Responder	El SRI envía el archivo.
PI9	Recibir Respuesta	Se recibe el archivo del SRI.

PI10	Crear y Enviar Archivo TXT	El proveedor intermediario genera un archivo TXT del archivo enviado por el SRI y lo envía a Industrial DANEC.
A6	Corregir Información	El archivo recibido no se encuentra autorizado y es necesario realizar cambios en el mismo.
A7	Imprimir Físico del RIDE	Se imprime una Representación Impresa del Documento Electrónico (RIDE).
A8	Emitir Respaldo de Inventario Envases	Documento que respalda la transferencia de los envases que llevan ciertos productos.
A9	Emitir Respaldo de Inventario en Consignación	Documento que respalda la transferencia de los productos entregados a los clientes en consignación.
A10	Confirmar Facturación	Se verifica la terminación del proceso.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 23. Descripción reglas de control de flujo Facturación

ID	Descripción
RF1	El archivo se encuentra autorizado
NoRF1	El archivo no se encuentra autorizado
RFa	Es inventario de Envases
RFb	Es inventario en Consignación

Proceso de Carga del Vehículo

Definición:

Tabla 24. Carga del Vehículo

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.5	Carga del vehículo	Este proceso describe la carga del producto al vehículo.

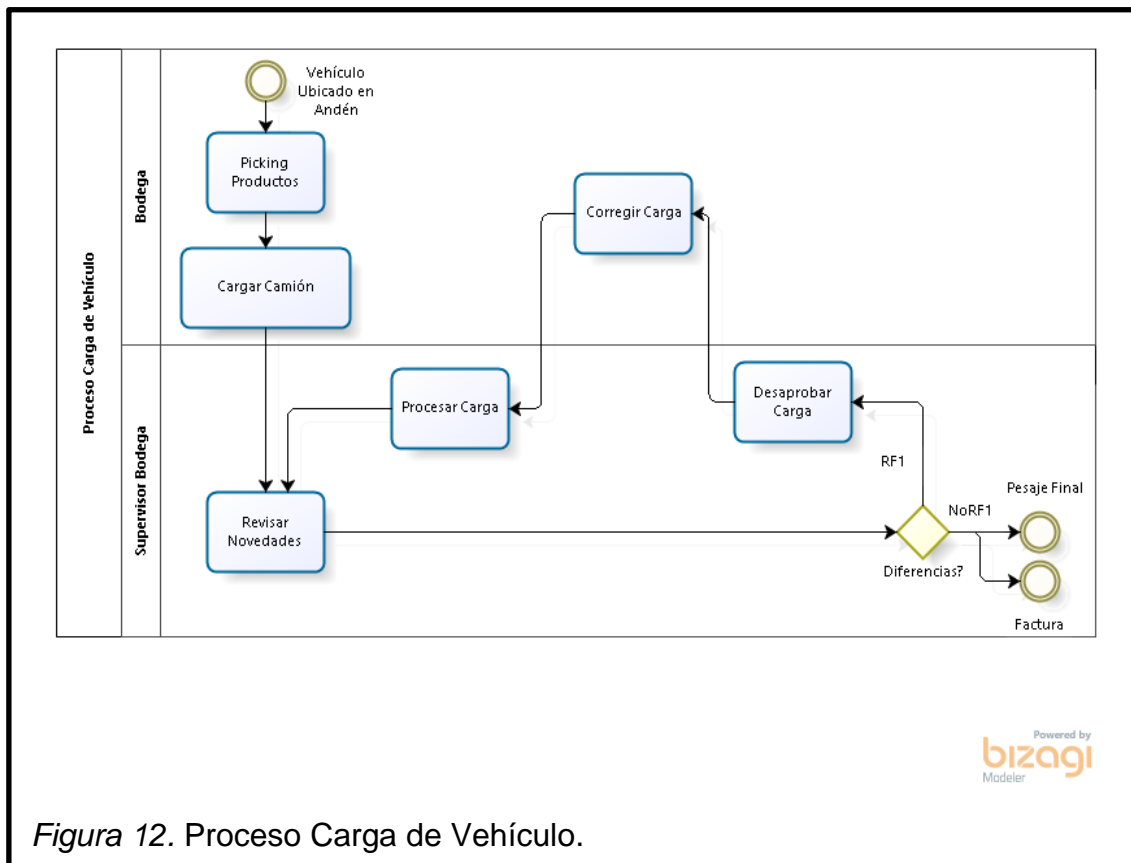


Figura 12. Proceso Carga de Vehículo.

Actividades:

Tabla 25. Descripción actividades Carga de Vehículo

ID	Actividad	Descripción
B3	Picking Productos	Apilamiento de productos a cargar, en palet.
B4	Cargar Camión	Ingreso del producto apilado al vehículo.
SB1	Revisar Novedades	Verificación del estado y confirmación del producto cargado.
SB3	Desaprobar Carga	Se habilita la modificación de cantidades cargadas en el vehículo.
B5	Corregir Carga	Se modifica las cantidades cargadas.
SB2	Procesar Carga	Se procesa y verifica que la autorización sea la adecuada para las modificaciones realizadas.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 26. Descripción reglas de control de flujo Carga de Vehículo

ID	Descripción
RF1	Existen diferencias de peso en el producto cargado.
NoRF1	No existen diferencias de peso en el producto cargado.

Proceso de Crédito y Cobranza

Definición:

Tabla 27. Crédito y Cobranza

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.6	Crédito y Cobranza	Esto proceso describe la verificación del crédito y posterior cobro del producto facturado al cliente.

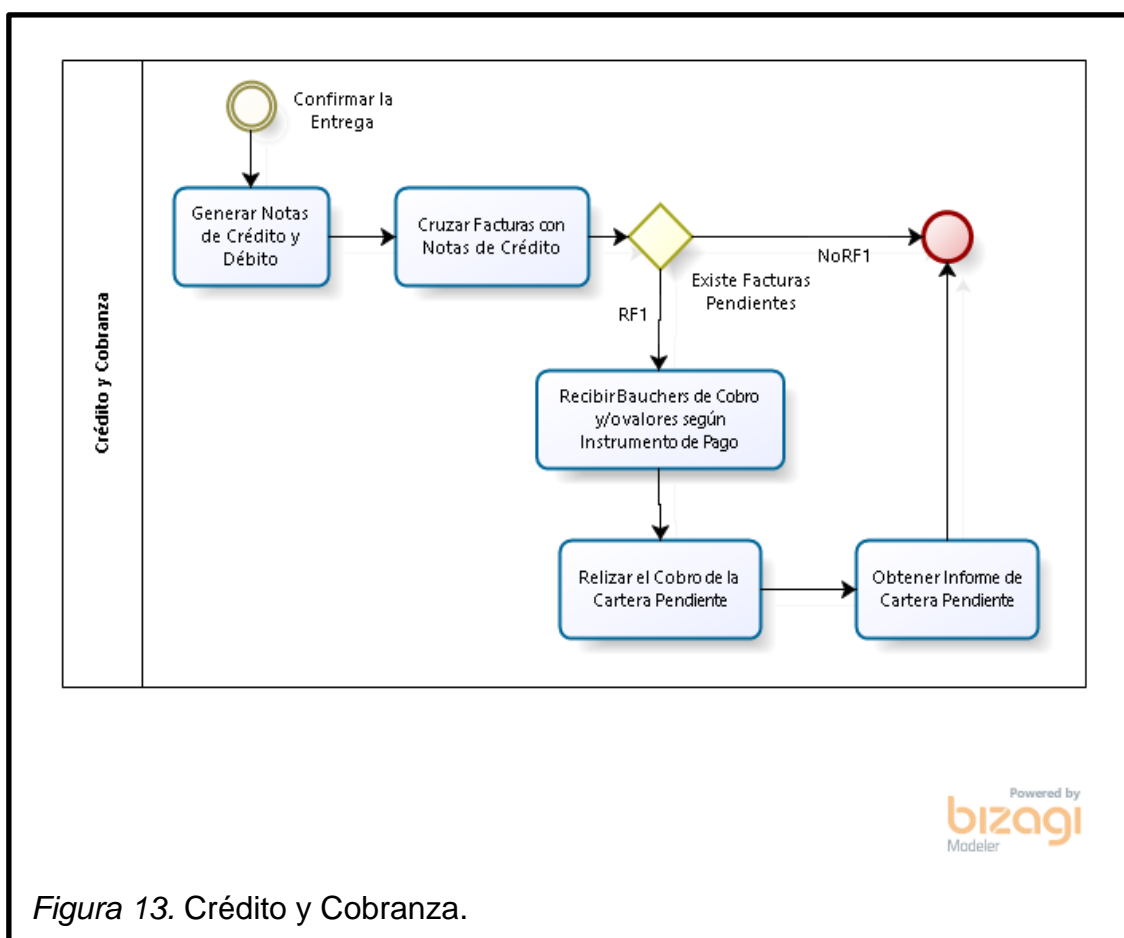


Figura 13. Crédito y Cobranza.

Actividades:

Tabla 28. Descripción actividades Crédito y Cobranza

ID	Actividad	Descripción
A11	Generar Notas de Crédito y Débito	Se verifica historial del cliente para confirmar su facilidad de pago.
A12	Cruzar Facturas con Notas de Crédito.	Se realiza el cruce de cartera negativa con cartera positiva para la verificación de clientes morosos.
A13	Recibir Bauchers de Cobro y/o valores según Instrumento de Pago.	Se ingresa los pagos realizados mediante cheque, transferencia electrónica o dinero en efectivo.

A14	Realizar el Cobro de la Cartera Pendiente.	Se realiza el cobro del producto entregado a clientes morosos.
A15	Obtener Informe de Cartera Pendiente.	Se verifica el cliente que tiene pagos pendientes, tiene crédito o abona mensualmente una parte de la deuda adquirida.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 29. Descripción reglas de control de flujo Crédito y Cobranza

ID	Descripción
RF1	Si existen facturas pendientes de cobro después de cruzar las facturas.
NoRF1	No existen facturas pendientes de cobro.

3.1.2.5. Actores

En función a los procesos descritos previamente se identificaron los siguientes actores:

Tabla 30. Descripción de los actores en los procesos

ID	Nombre	Descripción	Actividades
Ac1	Administración de Bodega.	Representa a la persona encargada de tomar la responsabilidad en la clasificación del producto, confirmar las entregas y verificarlas novedades en las mismas, responsable del proceso de abastecimiento de producto a bodega.	AB1,AB2,AB3, AB4,AB5,AB6
Ac2	Coordinador Transporte Pesado	Responsable del proceso de orden de carga	P1.2,TP1,TP2, TP3,TP4

Ac3	Crédito y Cobranza	Representa al departamento encargado de la cartera y verificación de la liquidez y capacidad para adquirir productos por parte del cliente.	P1.6,CC1
Ac4	Transportista	Representa a todos los vehículos que transportan el producto.	T1,T2,T3
Ac5	Estibadores	Personas encargadas del proceso de cargar del vehículo.	P1.5,E1
Ac6	Basculero	Personas encargadas de realizar los diferentes pesajes y del proceso de verificación de cargue.	P1.3,P1.3.1,B1, B2
Ac7	Facturador	Personas encargadas del proceso de Facturación	P1.4
Ac8	Portero	Personas encargadas de realizar el sorteo antes de que el vehículo salga con el producto.	G1,G2,G3
Ac9	Auditor	Persona encargada de autorizar que el producto en el interior del vehículo se encuentra correcto.	AD1
Ac10	Proveedor	Persona encargada de despachar los productos adquiridos.	P1
Ac11	Abastecimiento	Personal encargado de cotizar y adquirir productos locales e importados requeridos por el negocio.	P1.1.1
Ac12	Fábrica	Responsable de fabricar productos.	P1.1.2,F1
Ac13	Bodega	Personal encargado de varios de los procesos claves del negocio.	AB4,AB5,AB6, BD1,BD2,BD3

Ac14	Supervisor Bodega	Personal encargado de revisar las novedades ocurridas en el proceso de carga.	SB1,SB2,SB3
Ac15	Agencia	Personal encargado del proceso de facturación.	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12,A13,A14,A15
Ac16	Proveedor Intermediario	Es la empresa encargada de convertir el archivo TXT enviado por Industrial Danec en XML y a su vez enviarlo al SRI y viceversa.	PI1,PI2,PI3,PI4,PI5,PI6,PI7,PI8,PI9,PI10
Ac17	SRI	Entidad encargada de autorizar las facturas generadas.	SRI1,SRI2,SRI3,SRI4
Ac18	Ventas	Personal encargado de realizar la venta del producto por los diferentes canales de ventas.	V1,V2

3.2. Arquitectura de Información

3.2.1. Entidades

A continuación, se listan las entidades identificadas en el contexto del presente trabajo:

Tabla 31. Descripción de Entidades

ID	Nombre	Descripción
E1	Cliente	Representa a un cliente, el mismo que realiza pedidos de productos al vendedor.
E2	Vendedor	Representa la persona que realiza la venta del producto al cliente, esta persona contiene información completa sobre el portafolio de productos.
E3	Bodega	Representa la bodega que contiene a cada uno de los productos listos para ser despachados, contiene los lotes, fecha de caducidad, las ubicaciones de cada uno de los productos dentro de la bodega.
E4	Consolidación de Requerimientos	Representa la consolidación de los pedidos realizados por todos los clientes hacia el vendedor.
E5	Orden de Carga	Representa las órdenes recibidas para iniciar la carga del producto a despachar al cliente.
E6	Producto	Representa al producto resultado de un proceso de producción el mismo que se encuentra listo para ser despachado.

E7	Proceso de Carga de Vehículo	Representa el proceso de carga del producto al vehículo según las ordenes de cargas generadas.
E8	Verificación de Carga	Representa la verificación del producto cargado en el vehículo, verificado con la orden de carga generada, si existen diferencias de pesos se procede a ajustar la carga.
E9	Transporte	Representa el transporte que cargado y posterior verificado el producto procede a realizar la ruta designada para la entrega del mismo y recolección de novedades a los clientes.
E10	Facturación	Representa la factura generada por el producto cargado y posterior despachado, contiene el detalle del cliente, detalle del producto y costos del mismo.
E11	Transacciones	Representa las transacciones que se realizan internamente con los clientes si estos cuentan con órdenes de crédito u órdenes de débito.
E12	Crédito y Cobranza	Representa el proceso de cobro de las facturas generadas por cada cliente.

3.2.2. Diagrama de Entidades Empresariales

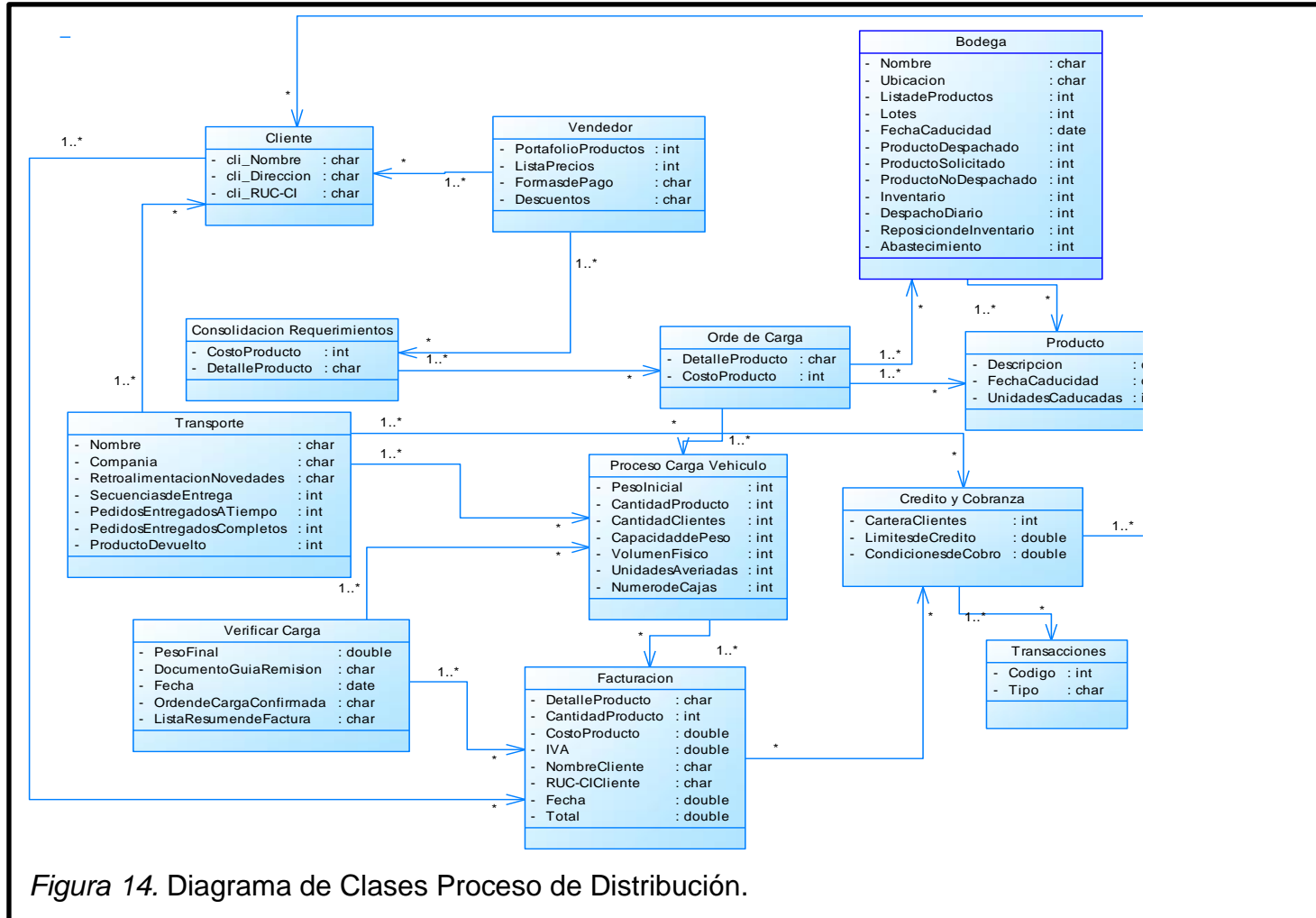


Figura 14. Diagrama de Clases Proceso de Distribución.

3.2.3. Matriz Entidades vs Actividades

Tabla 32. Matriz Entidades vs Actividades

Actividad/Entidad	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
AB1			X			X						
AB2			X			X						
AB3			X			X						
AB4			X			X						
AB5			X			X						
AB6			X			X						
TP1					X							
TP2					X							
TP3					X							
TP4					X							
CC1	X										X	X
T1	X								X			
T2	X								X			
T3	X								X			
E1							X					
B1								X				
B2								X				
G1								X				
G2								X				
G3								X				
AD1								X				
P1			X			X						

F1			X			X						
BD1			X			X						
BD2			X			X						
BD3			X			X						
SB1			X			X						
SB2			X			X						
SB3			X			X						
A1										X		
A2										X		
A3										X		
A4										X		
A5										X		
A6										X		
A7										X		
A8										X		
A9										X		
A10										X		
A11										X		
A12										X		
A13										X		
A14										X		
A15										X		
PI1										X		
PI2										X		
PI3										X		
PI4										X		

PI5											X		
PI6											X		
PI7											X		
PI8											X		
PI9											X		
PI10											X		
SRI1											X		
SRI2											X		
SRI3											X		
SRI4											X		
V1		X		X		X							
V2		X		X		X							

3.2.4. Indicadores

Tabla 33. Indicadores

ID	Descripción	Entidades
I1	Rotación de Inventario.	E3
I2	Días de Inventario	E3
I3	Obsolescencia	E3
I4	Averías	E3
I5	Cajas Despachadas al Día	E3
I6	Agotados	E3
I7	Nivel de Servicio	E9
I8	Pedidos Completos	E9
I9	Pedidos a Tiempo	E9

I10	Tiempos de Carga	E7
I11	Devoluciones	E12

3.2.4.1. Justificación

Tabla 34. Justificación de Indicadores

ID	Justificación
I1	Es necesario conocer con qué frecuencia (días) rota el inventario, es decir después de cuantos días se despacha el inventario existente.
I2	Es necesario conocer el inventario de producto que se tiene para abastecimiento del mercado.
I3	Es necesario conocer el porcentaje de unidades caducadas.
I4	Es necesario conocer el número de unidades averiadas, es decir cuánto producto se daña o avería antes de llegar al cliente.
I5	Es necesario conocer cuántas cajas o unidades de producto se despachan al día de bodega.
I6	Es necesario conocer el porcentaje de producto que no se puede despachar por diferentes razones, anomalías en despacho, diferencias en el sistema es decir no concuerda el producto físico con el existente en el sistema.
I7	Es necesario conocer el número de pedidos entregados completos y a tiempo.
I8	Es necesario conocer el número de pedidos entregados completos.
I9	Es necesario conocer el número de pedidos entregados a tiempo.
I10	Es necesario conocer el tiempo que se toman para la carga del producto en el vehículo.
I11	Es necesario conocer el número de cajas de producto devueltas por el cliente y sus razones.

3.2.4.2. Especificación

Tabla 35. Descripción de Indicadores en Entidades

ID	Descripción	Unidades	Fórmula	Entidades
I1	Porcentaje de tiempo que toma la rotación del inventario existente.	Porcentaje %	$I1 = \frac{\text{Días de Inventario}}{\text{Tiempos de Reposición}}$	E3
I2	Días existentes de inventario para satisfacer las necesidades del mercado en caso que el producto existente no sea suficiente.	Días	$I2 = \frac{\text{Cantidad de Inventario}}{\text{Consumo Promedio Diario}}$	E3
I3	Porcentaje de unidades caducadas.	Porcentaje %	$I3 = \frac{\text{Número de Unidades Caducadas}}{\text{Inventario}}$	E3, E6
I4	Porcentaje de unidades averiadas.	Porcentaje %	$I4 = \frac{\text{Número de Unidades Averiadas}}{\text{Inventario}}$	E6, E7
I5	Número de cajas despachadas al día.	Número de Cajas	Número de unidades despachadas al día	E3
I6	Porcentaje de producto que no se puede despachar.	Porcentaje %	$I6 = \frac{\text{Número de Pedidos no Despachados}}{\text{Número de Pedidos Solicitados}}$	E3
I7	Porcentaje de pedidos entregados completos y a tiempo.	Porcentaje %	$I7 = \frac{\text{Número de Pedidos Entregados a Tiempo y Completos}}{\text{Número de Pedidos Solicitados}}$	E9
I8	Porcentaje de pedidos entregados completos.	Porcentaje %	$I8 = \frac{\text{Número de Pedidos Entregados Completos}}{\text{Número de Pedidos Solicitados}}$	E9
I9	Porcentaje de pedidos entregados a tiempo.	Porcentaje %	$I9 = \frac{\text{Número de Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Número de Pedidos Solicitados}}$	E9
I10	Tiempo utilizado para la carga del producto.	$\frac{\text{Número de Caja}}{\text{Horas}}$	$I10 = \frac{\text{Número de Cajas}}{\text{Unidad de Tiempo}}$	E7
I11	Porcentaje de cajas o unidades devueltas por el cliente	Porcentaje %	$I11 = \frac{\text{Número de Cajas Devueltas}}{\text{Número de Cajas Despachadas}}$	E3, E9

3.3. Arquitectura de Aplicaciones

3.3.1. Aplicaciones

Se listan las aplicaciones que apoyan a los procesos de negocio analizados en el presente estudio:

Tabla 36. Descripción de Aplicaciones

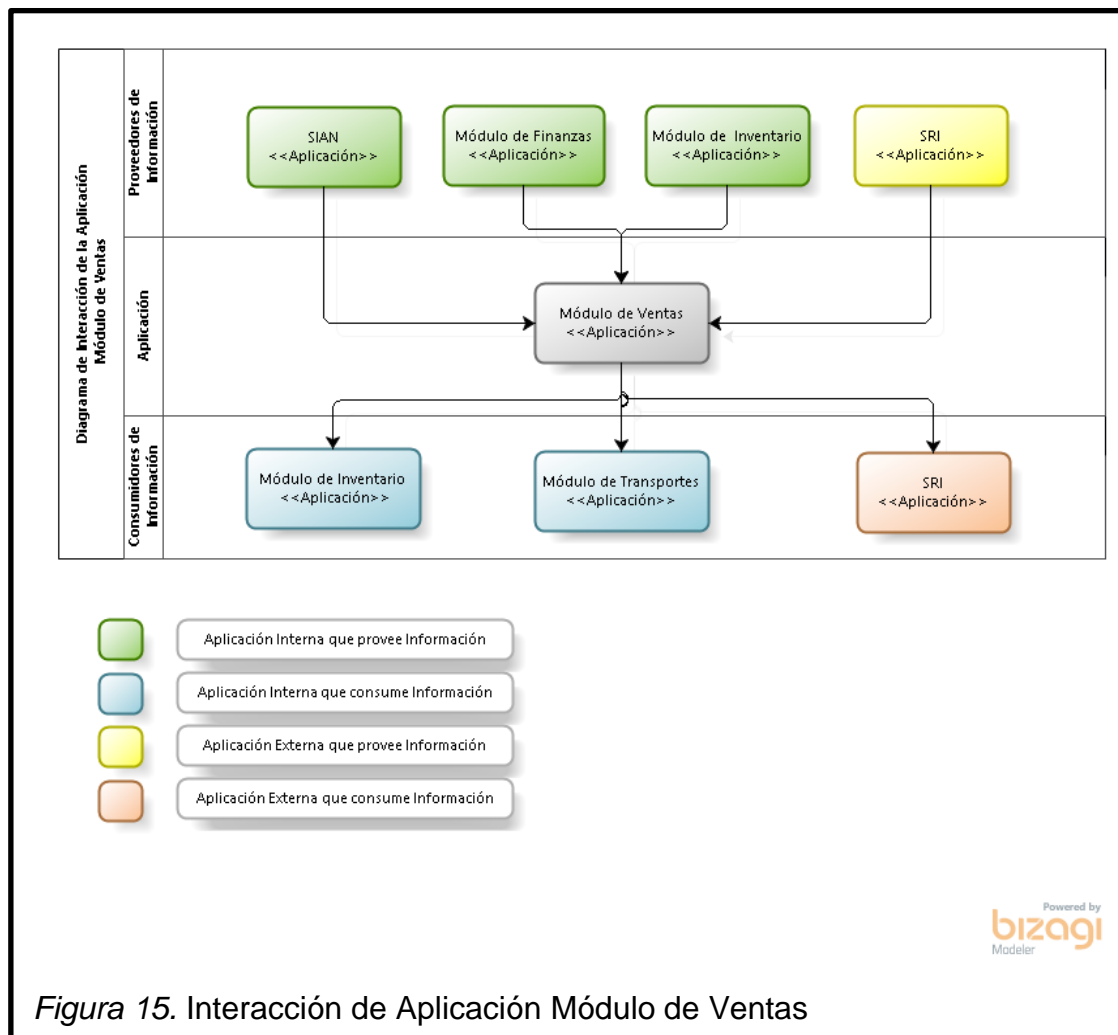
ID	Nombre	Descripción
AP1	SIAN	Aplicación desarrollada por el Departamento de TI. Contiene la información del personal que labora en las áreas del presente estudio.
AP2	Módulo de Finanzas	Aplicación que forma parte del ERP. Contiene información de cuentas por pagar, cuentas por cobrar, contabilidad general y activos fijos.
AP3	Módulo de Ventas	Aplicación que forma parte del ERP. Contiene la información de órdenes de venta, impresión de factura, actualización de ventas y confirmación de inventario.
AP4	Módulo de Compras	Aplicación que forma parte del ERP. Contiene la información de la generación de órdenes de compra, aprobación de órdenes, impresión de órdenes de compra y recibo de las órdenes mencionadas.
AP5	Módulo de Inventario	Aplicación que forma parte del ERP. Contiene información de ajuste de sobrante de inventario, ajuste por falta de inventario, transferencia de inventario, reclasificación, kardex y creación de ítems.
AP6	Módulo de Transportes	Aplicación que forma parte del ERP. Contiene información de los clientes, las rutas de entrega, facturas impresas, ordenes de carga, guías de remisión, retroalimentación de novedades.
AP7	SRI	Aplicación externa que provee el SRI. Esta aplicación recibe los archivos generados de facturas y guía de remisión, las aprueba y las reenvía con las respectivas aprobaciones o a

	su vez con los errores encontrados para los correspondientes cambios.
--	---

3.3.2. Interacción de Aplicaciones

3.3.2.1. Aplicación Módulo de Ventas

Diagrama de Interacción



Descripción de la Interacción

Tabla 37. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Ventas

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Finanzas	PROVEE	Información de las cuentas por cobrar de los clientes.
SIAN	PROVEE	Información sobre el usuario que está generando facturas, órdenes de venta o actualización de las mismas.
Módulo de Inventario	PROVEE	Información sobre la creación de ítems nuevos es decir creación de códigos de productos nuevos o descuentos de los mismos.
SRI	PROVEE	Factura y guías de remisión aprobadas a su vez con las respectivas notificaciones para los cambios a realizar.
Módulo de Inventario	CONSUME	Confirmación de inventario.
Módulo de Transporte	CONSUME	Impresión de facturas y guías de remisión aprobadas para iniciar la ruta para la entrega del producto.
SRI	CONSUME	Archivos de facturas y guías de remisión enviadas para su aprobación.

3.3.2.2. Aplicación Módulo de Finanzas

Diagrama de Interacción

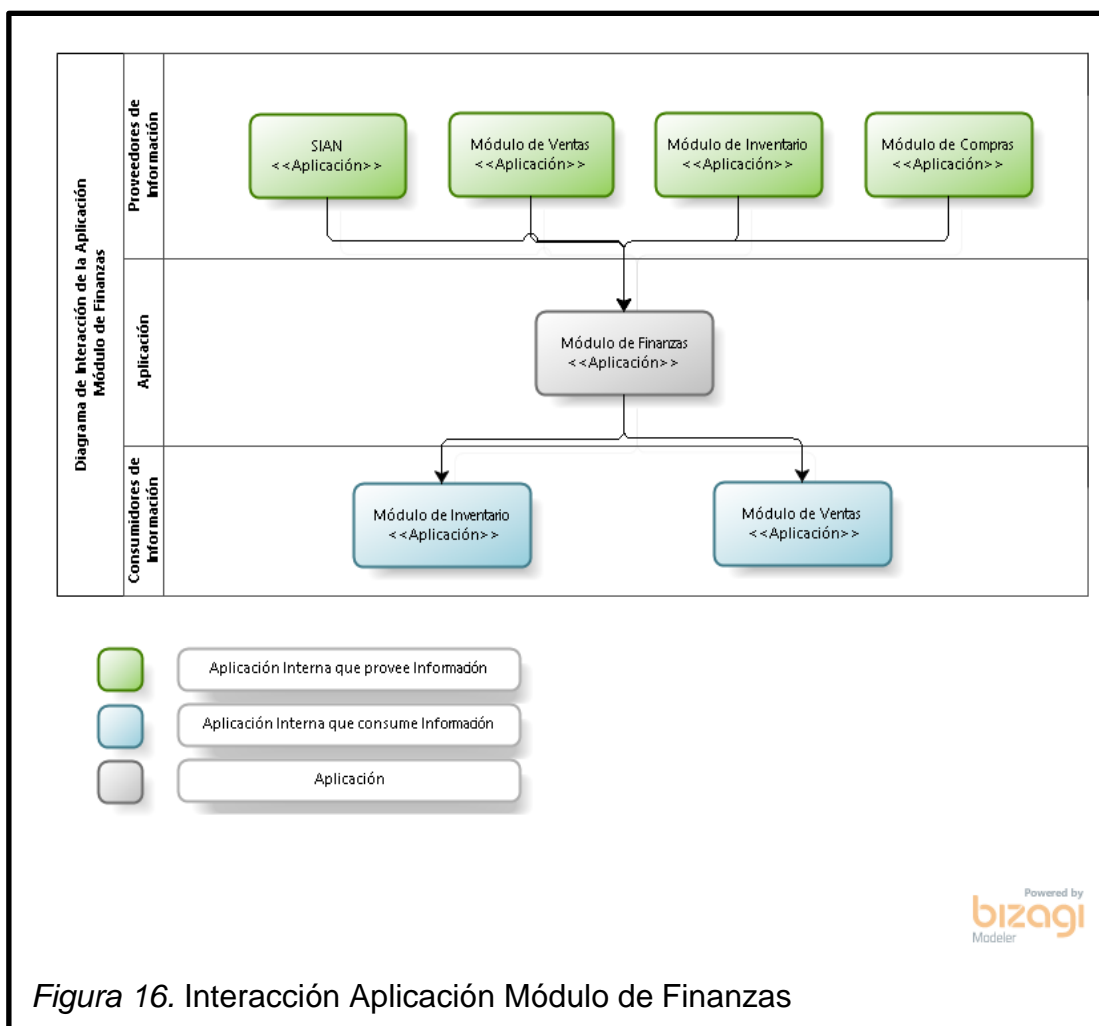


Figura 16. Interacción Aplicación Módulo de Finanzas

Descripción de la Interacción

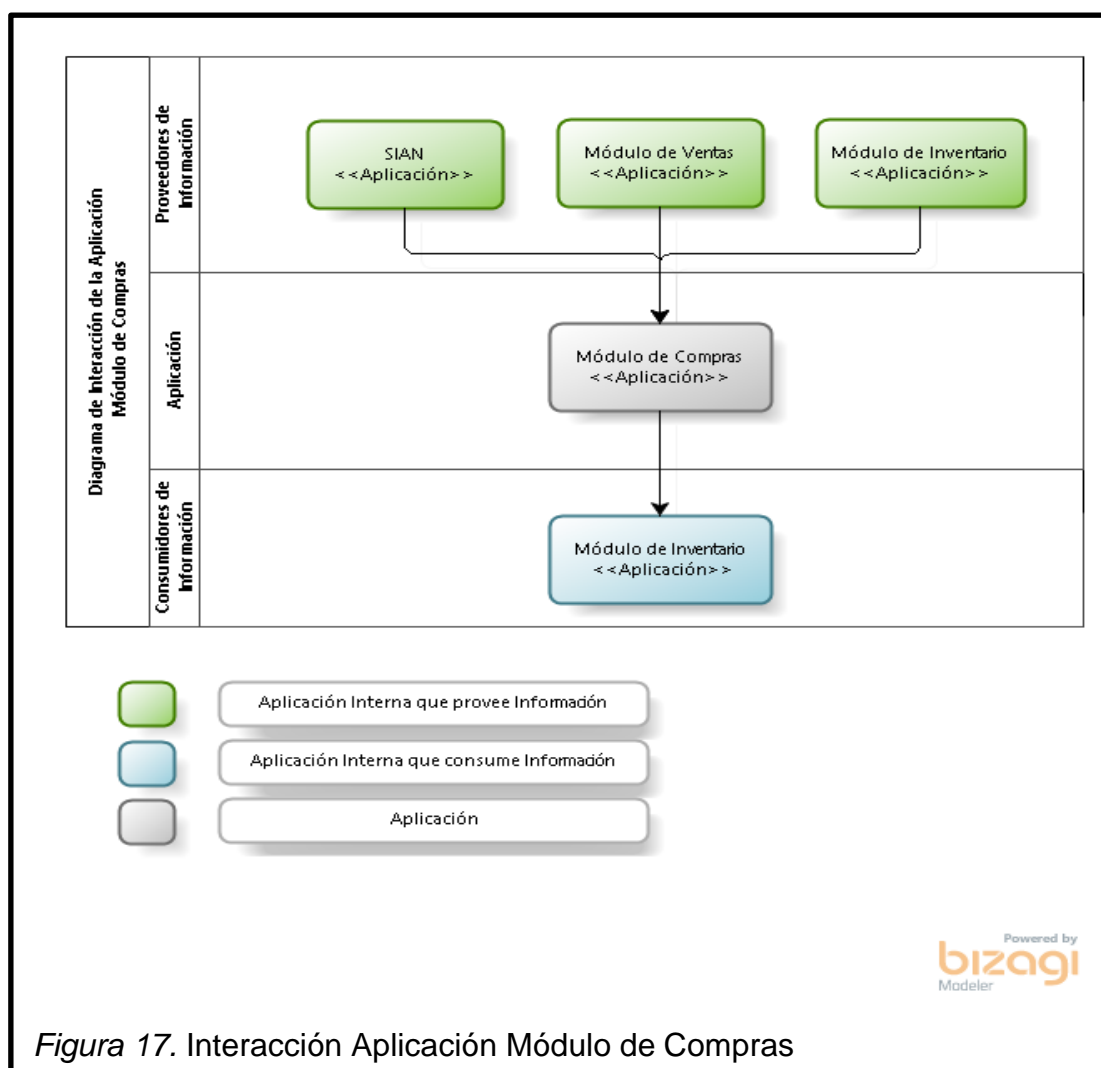
Tabla 38. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Finanzas

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	PROVEE	Información de las ventas.
SIAN	PROVEE	Información sobre el usuario que está interactuando en el proceso de finanzas,

Módulo de Inventario	de	PROVEE	Información sobre la creación de ítems nuevos es decir creación de códigos de productos nuevos o descuentos de los mismos.
Módulo de Compras	de	PROVEE	Información de pagos a proveedores, pagos de órdenes de compras.
Módulo de Inventario	de	CONSUME	Confirmación de inventario.
Módulo de Ventas	de	CONSUME	Actualización de ventas.

3.3.2.3. Aplicación Módulo de Compras

Diagrama de Interacción



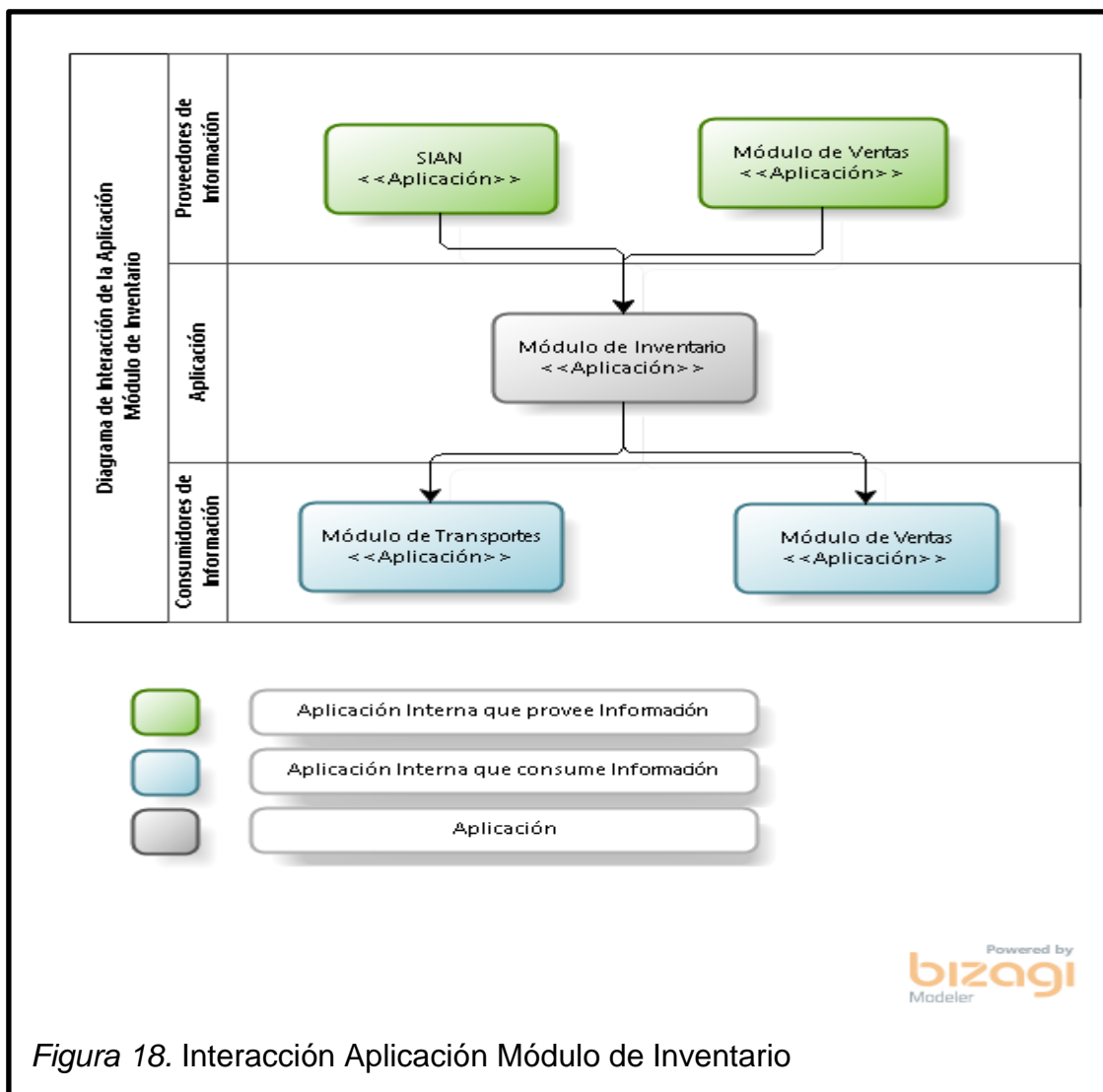
Descripción de la Interacción

Tabla 39. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Compras

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	PROVEE	Información de las ventas, actualización de ventas.
SIAN	PROVEE	Información sobre el usuario que realiza las ordenes de compras.
Módulo de Inventario	PROVEE	Información sobre el portafolio de productos nuevos y existentes.
Módulo de Inventario	CONSUME	Información de suministros.

3.3.2.4. Aplicación Módulo de Inventario

Diagrama de Interacción



Descripción de la Interacción

Tabla 40. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Inventario

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	PROVEE	Información de las ventas, actualización de ventas.
SIAN	PROVEE	Información sobre el usuario que maneja los inventarios, realiza ajustes de inventario y transferencia de los mismos.
Módulo de Transportes	PROVEE	Productos existentes previa venta a su despacho.

Módulo de Ventas	de	CONSUME	Productos existentes para la venta.
------------------	----	---------	-------------------------------------

3.3.2.5. Aplicación Módulo de Transportes

Diagrama de Interacción

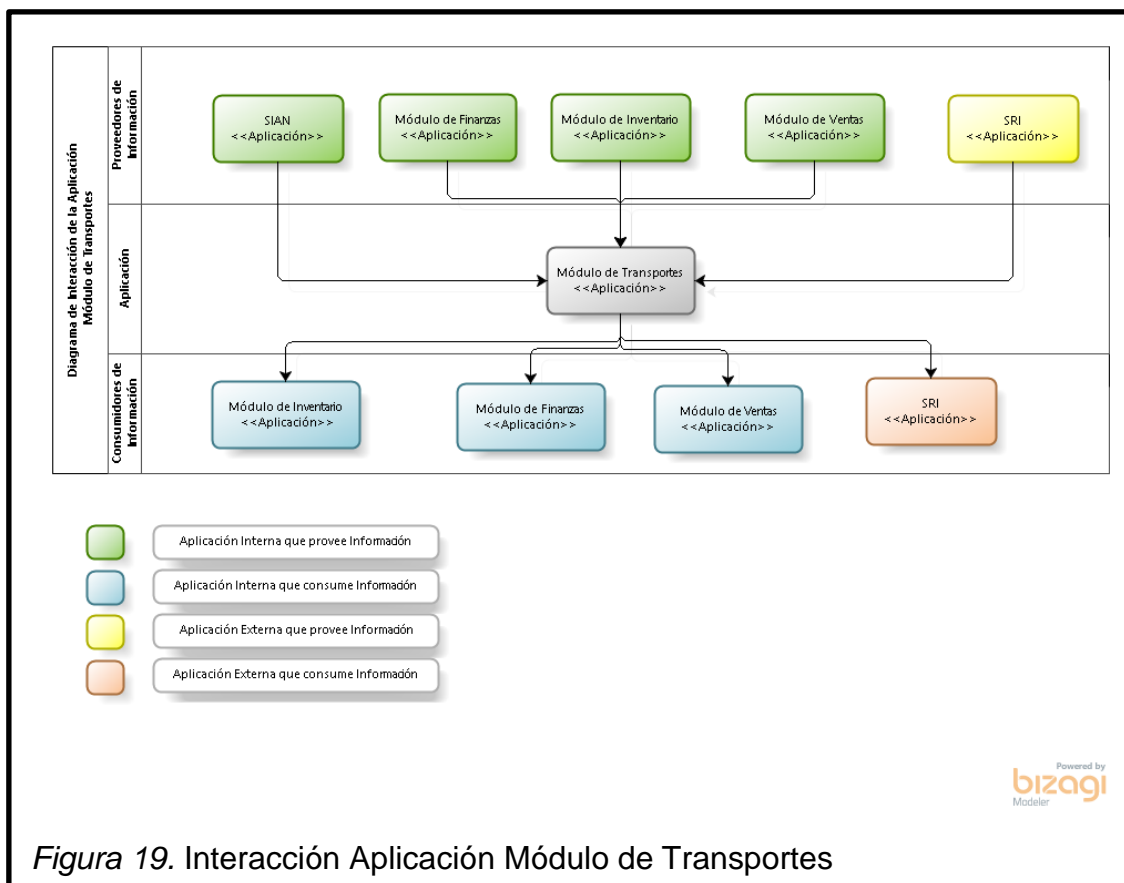


Figura 19. Interacción Aplicación Módulo de Transportes

Descripción de la Interacción

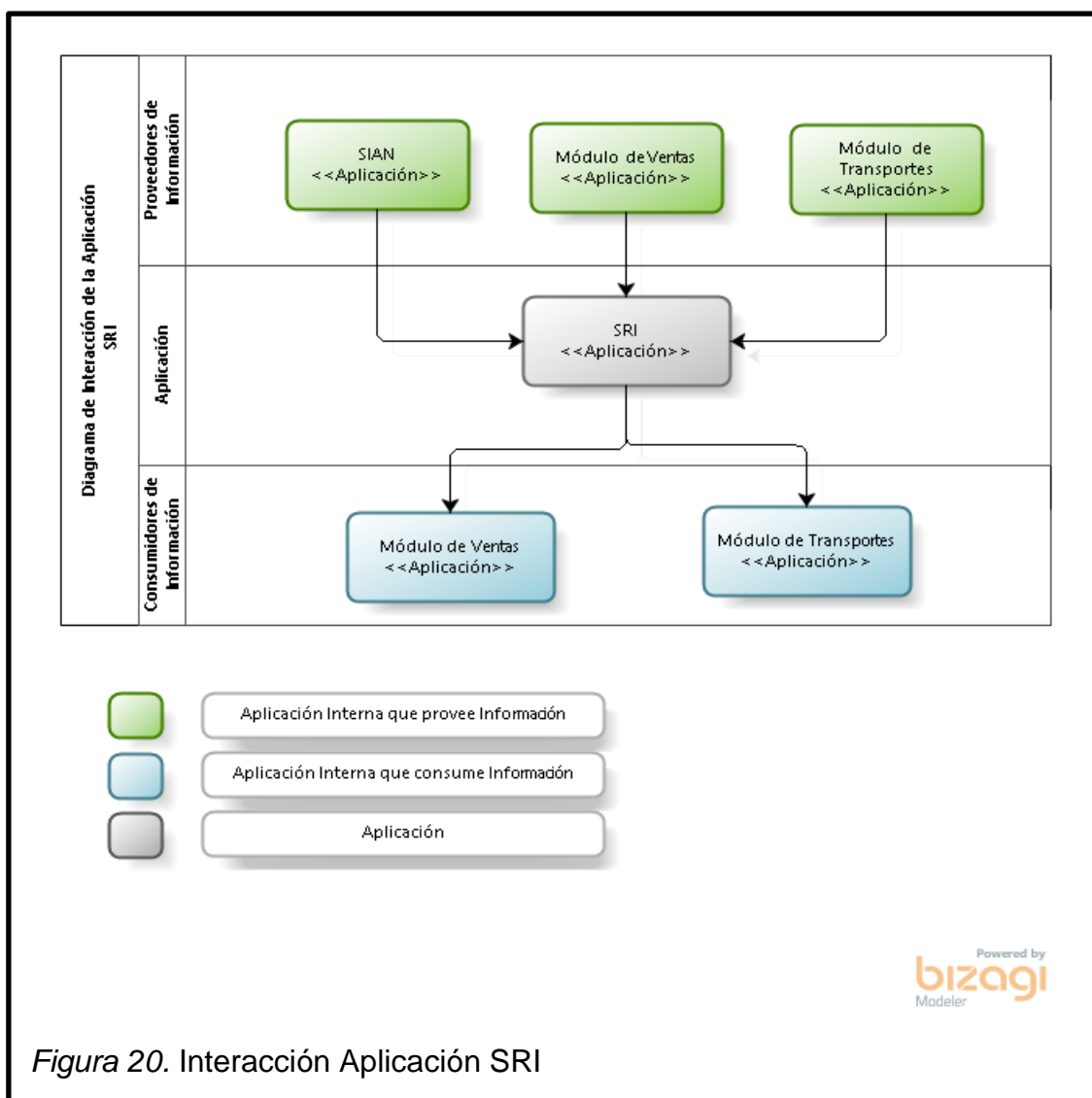
Tabla 41. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo de Transportes

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Finanzas	PROVEE	Información del costo del flete.
SIAN	PROVEE	Información sobre el transportista
Módulo de Inventario	PROVEE	Productos existentes en bodega.
Módulo de Ventas	PROVEE	Productos vendidos y rutas de entrega.

SRI	PROVEE	Guías de remisión para salida de los vehículos con carga para su despacho.
Módulo de Inventario	CONSUME	Actualización de inventario.
Módulo de Finanzas	CONSUME	Actualización de cuentas por cobrar.
Módulo de Ventas	CONSUME	Actualización de Ventas.
SRI	CONSUME	Cambios de las guías de remisión para su aprobación.

3.3.2.6. Aplicación Módulo de SRI

Diagrama de Interacción



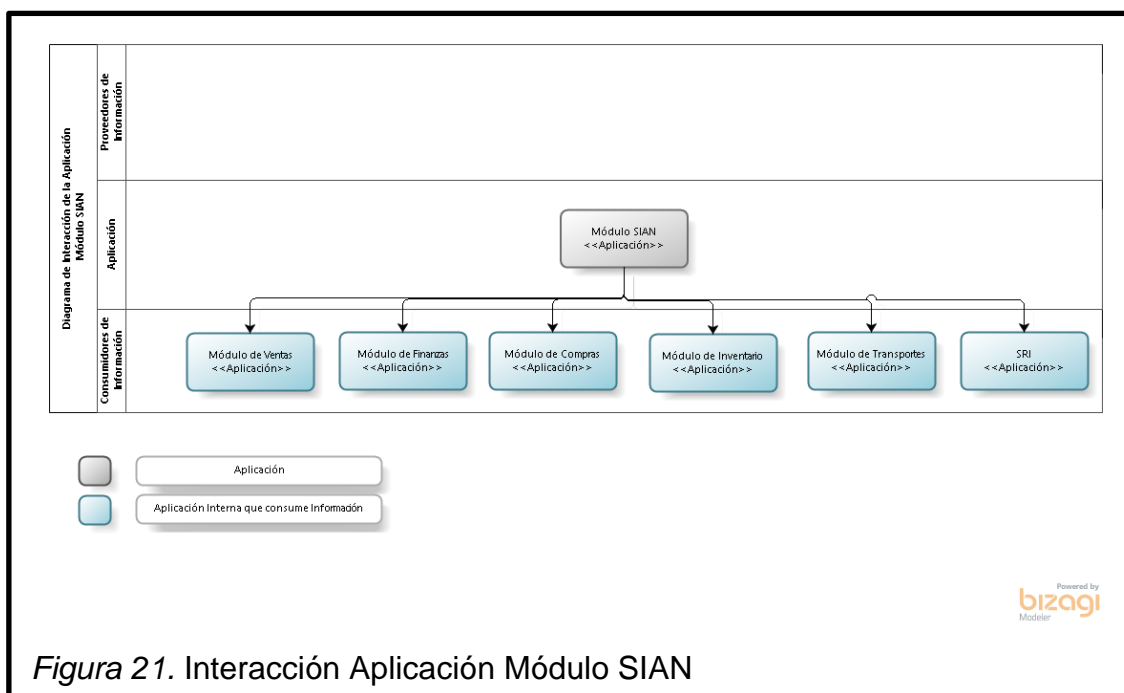
Descripción de la Interacción

Tabla 42. Descripción de la Interacción de Aplicación SRI

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	PROVEE	Información de órdenes de ventas y facturas.
SIAN	PROVEE	Información sobre el usuario que genera facturas, órdenes de venta, guías de remisión.
Módulo de Transportes	PROVEE	Información de guías de remisión.
Módulo de Ventas	CONSUME	Cambios en órdenes de ventas y facturas.
Módulo de Transportes	CONSUME	Cambios en guías de remisión.

3.3.2.7. Aplicación Módulo de SIAN

Diagrama de Interacción



Descripción de la Interacción

Tabla 43. Descripción de la Interacción de Aplicación Módulo SIAN

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	CONSUME	Información de usuarios que generan órdenes de ventas y facturas.
Módulo de Finanzas	CONSUME	Información de usuarios para proceso de contabilidad, pagos de nómina, sueldos, etc.
Módulo de Compras	CONSUME	Información de usuarios que generan ordenes de compras, aprobación de órdenes.
Módulo de Inventario	CONSUME	Información de usuarios que realizan creación de ítems.
Módulo de Transportes	CONSUME	Información de usuario que genera ordenes de carga, guías de remisión.
SRI	CONSUME	Información de usuario que envía facturas y guías de remisión.

3.3.3. Matriz Aplicaciones vs Entidades

Tabla 44. Matriz Aplicaciones vs Entidades

Entidad/Aplicación	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
E1			RW			R	
E2	R		RW			R	
E3	R	R	R	RW	R	R	
E4			R		RW	RW	
E5	R					RW	
E6		R	RW			R	

E7	R				R	RW	
E8	R		R		R	RW	
E9	R		R			RW	
E10	R	RW	RW			R	RW
E11		RW				R	RW
E12	R	RW	RW		R	R	RW

3.4. Arquitectura de Tecnología

3.4.1. Inventario de Estándares de Tecnología

Tabla 45. Inventario de Estándares de Tecnología

ID	Código	Descripción	Especificación	Año	Categoría	Estado
ET01	NC	Sistema Operativo para Estaciones de Trabajo	Windows 7	2011	SW Base	Vigente
ET02	NC	Sistema Operativo para Estaciones de Trabajo	Windows 8	2014	SW Base	Vigente
ET03	NC	Sistema Operativo para Servidores	Windows Server Standard 2008 R2	2011	SW Base	Vigente
ET04	NC	Sistema Operativo para Servidores	Windows Server 2012 R2 Standard	2014	SW Base	Propuesto
ET05	NC	Sistema Operativo para Servidores	AIX 6.1	2012	SW Base	Vigente
ET06	NC	Sistema Operativo para Servidores	RedHat Enterprise Linux 5	2011	SW Base	Vigente
ET07	NC	Plataforma para Servidores para Aplicaciones Criticas	IBM Power 7	2012	HW Servidores	Vigente
ET08	NC	Plataforma para Servidores para Aplicaciones Criticas	IBM Power 5	2010	HW Servidores	Vigente
ET09	NC	Plataforma para Servidores para Aplicaciones Criticas	IBM System X3650 M3, M4	2012	HW Servidores	Vigente

ET10	NC	Base de Datos	Oracle Database 11G	2012	SW Aplicación	Vigente
ET11	NC	Aplicación CORE	JDE Edwards Enterprise Server	2012	SW Aplicación	Vigente
ET12	NC	Aplicación FTP para comunicación con proveedor externo	FTP Synchronizer	2014	SW Aplicación	Vigente

3.4.2. Portafolio de Tecnología

3.4.2.1. Hardware

A continuación, se listan los componentes de Hardware que forman parte del portafolio de tecnología identificado en el contexto del presente trabajo:

Tabla 46. Inventario Hardware

ID	Nombre	Función	Sistema Operativo	Procesador	RAM	Swap	Disco
HW01	UIOSISXXP	Computador Portátil de funcionario del departamento de Sistemas agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)	Windows 7	Intel(R) Core(TM) i7-4702MQ CPU 2.20GHz	8GB	-	500GB
HW02	UIOAGEXXE	Computador de escritorio de funcionario agencia Quito	Windows 7	Intel(R) Core(TM) i5-	4GB	-	500GB

		(Usuario Testing – Usuario Final)		CPU M430 2.27GHz			
HW03	SRVAPP01	Servidor de Aplicaciones Lógico JDE Edwards	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1.8	20GB	10GB	110GB
HW04	SRVAPP02	Servidor de Aplicaciones Batch JDE Edwards	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1.2	10GB	3GB	120GB
HW05	SRVDEV	Servidor de Base de Datos Pruebas	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1	10GB	8GB	720GB
HW06	SRVBDD	Servidor de Base de Datos Producción	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1.5	84GB	14GB	6TB
HW07	SRVAPP03	Servidor de Aplicaciones Batch Reportes de Pruebas, Equipo Backup de SRVAPP02 JDE Edwards	AIX 6.1	1.5 GHz Num Procesadores 1	6GB	16GB	300GB
HW08	SRVDPY	Servidor de Aplicaciones JDE Edwards	Windows Server 2008R2 Standard	Intel Xeon CPU X5550 2.67GHz	4GB	-	Data: 1TB SO: 320GB

HW09	SRVWEB01	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Intel Xeon CPU X5550 2.67GHz	16GB	16GB	270GB
HW10	SRVWEB02	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Intel Xeon CPU X5550 2.67GHz	16GB	16GB	300GB
HW11	SRVNFS	Servidor FTP, envío y recepción de facturas y guías de remisión a proveedor externo.	Windows Server 2008R2 Standard	Intel Xeon CPU E5-2620 2.1GHz	16GB	-	500GB

3.4.2.2. Software

A continuación, se listan los componentes de Software que forman parte del portafolio de tecnología identificado en el contexto del presente trabajo:

Tabla 47. Inventario Software

ID	Nombre	Función	Sistema Operativo	Vendedor	Edición	Versión
SW01	UIOSISXXP	Computador Portátil de funcionario del	Windows 7	Microsoft	IE10	10.0.X

		departamento de Sistemas agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)				
SW02	UIOAGEXXE	Computador de escritorio de funcionario agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)	Windows 7	Microsoft	IE10	10.0.X
SW03	SRVAPP01	Servidor de Aplicaciones Lógico JDE Edwards	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW04	SRVAPP02	Servidor de Aplicaciones Batch Reportes JDE Edwards	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW05	SRVDEV	Servidor de Base de Datos Pruebas	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW06	SRVBDD	Servidor de Base de Datos Producción	AIX 6.1	Oracle	Oracle 11G Standard Edition	11.1.0.7

SW07	SRVAPP03	Servidor de Aplicaciones Batch Reportes de Pruebas, Equipo Backup de SRVAPP02 JDE Edwards	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW08	SRVDPY	Servidor de Aplicaciones JDE Edwards	Windows Server 2008R2 Standard	Oracle	EnterpriseOne Tools 8.9, SP1 and SP2	Tools 8.9
SW09	SRVWEB01	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Oracle	Oracle Application Server OAS	10.1
SW10	SRVWEB02	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Oracle	Oracle Application Server OAS	10.1
SW11	SRVNFS	Servidor FTP, envío y recepción de facturas y guías de remisión a proveedor externo.	Windows Server 2008R2 Standard	FTP Synchronizer	FTP Synchronizer Enterprise	6.3.15

3.4.3. Diagrama de Despliegue

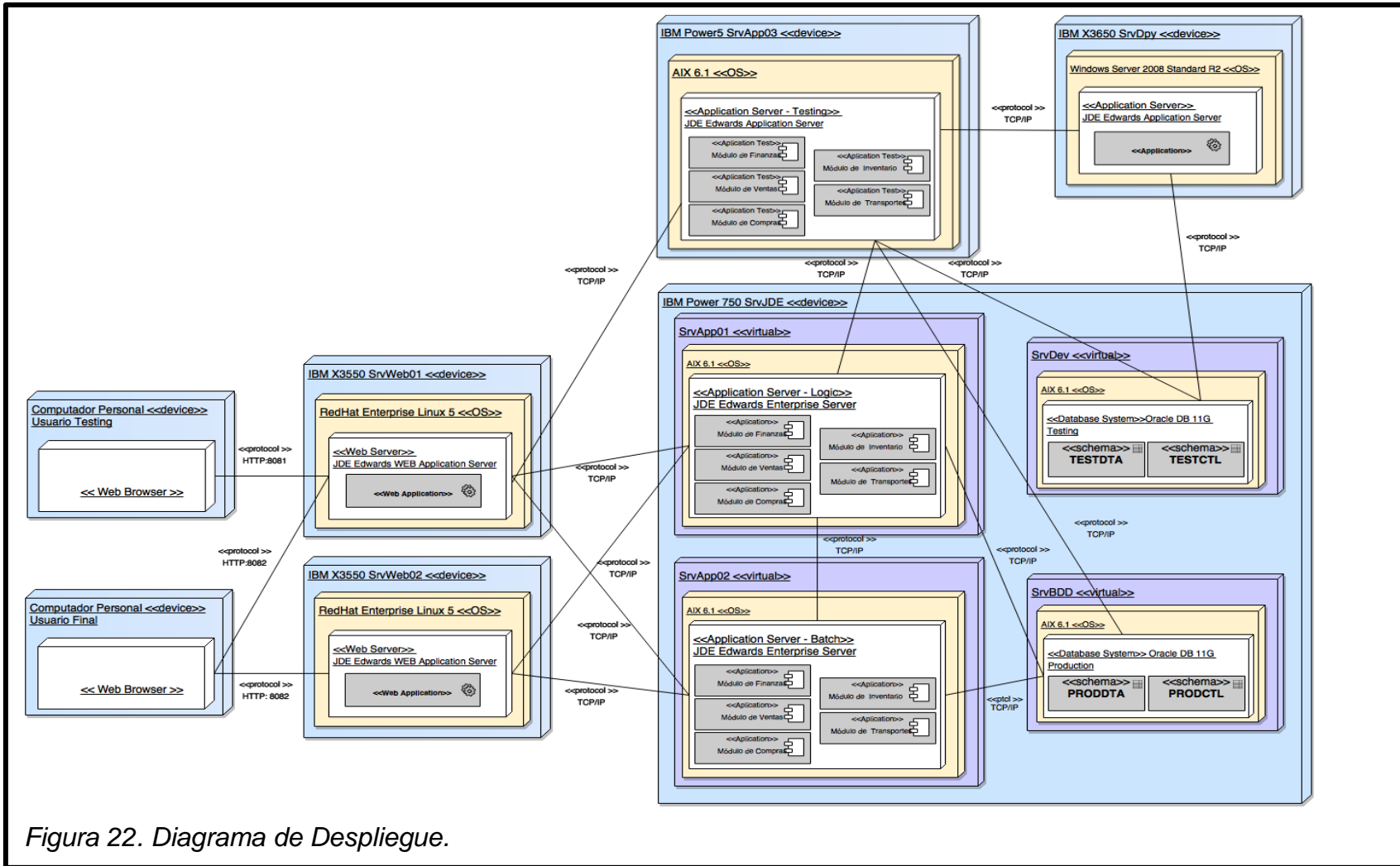


Figura 22. Diagrama de Despliegue.

El diagrama de despliegue muestra la disposición tanto física como virtual de los servidores Core de Negocio, los mismos que despliegan las diferentes aplicaciones inmiscuidas en el presente caso de estudio.

El server IBM Power 750 (SrvJDE) contiene la base de datos tanto de producción (SrvBDD) como de testing (SrvDev) así como también los servidores de aplicación (SrvApp01, SrvApp02) los mismos que contienen la Lógica y los procesos Batch reportes son utilizados por las aplicaciones desplegadas.

Se dispone de 2 servidores web (SrvWeb01, SrvWeb02) los mismos que de igual manera funcionan tanto como redundancia y como balanceo de carga hacia el usuario, front end de aplicaciones. Para el ambiente de pruebas se realiza la conexión mediante el servidor web 01 con la particularidad del direccionamiento del puerto (8081 pruebas, 8082 producción).

3.4.4. Diagrama de Ambientes y Ubicaciones

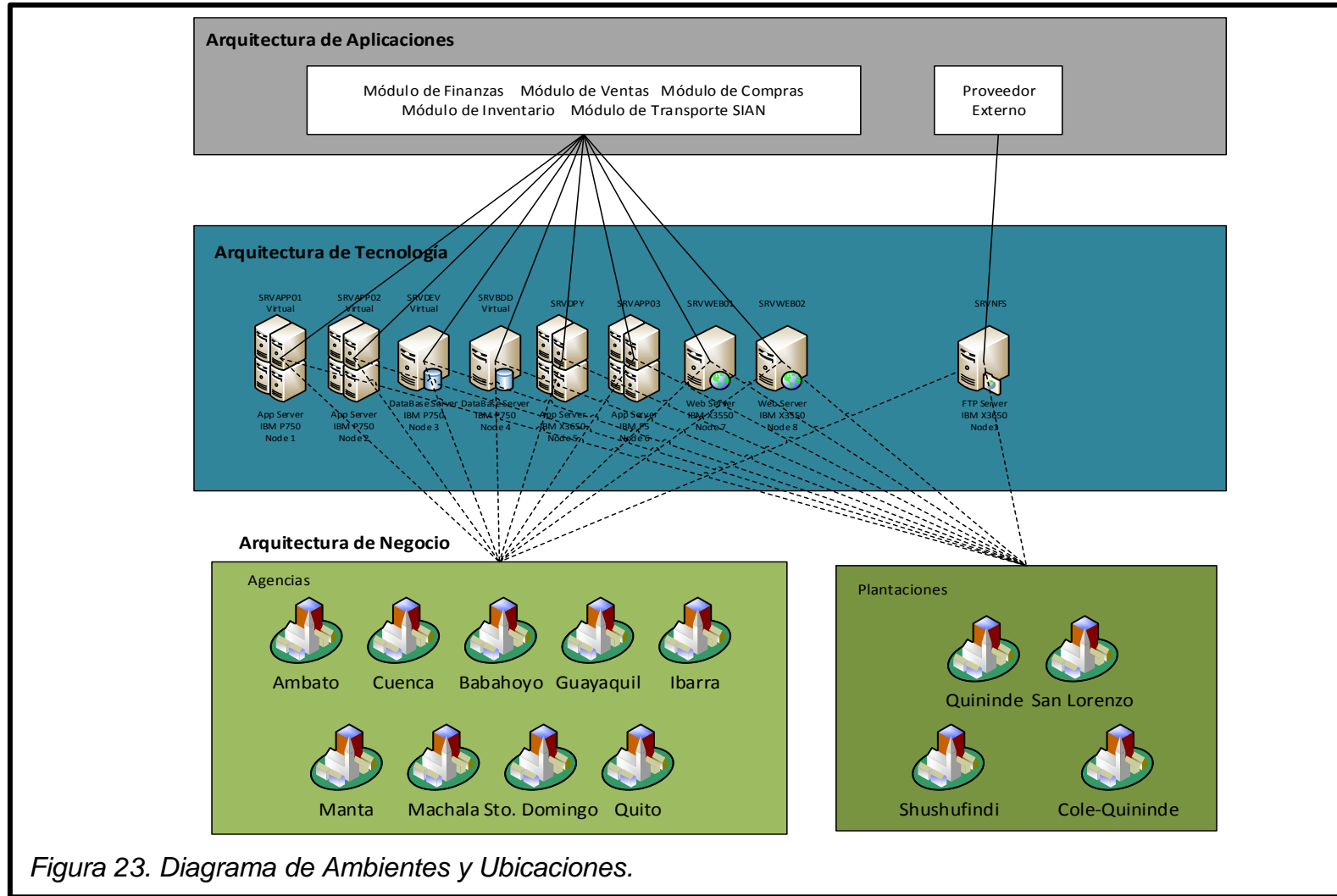


Figura 23. Diagrama de Ambientes y Ubicaciones.

Se muestra la integración de la Arquitectura de Aplicaciones, Arquitectura de Tecnología y Arquitectura de Negocio. Adicional muestra los servidores que proveen las aplicaciones descritas en el presente estudio y estas a su vez a los usuarios de Agencias y Plantaciones que utilizan las aplicaciones.

3.4.5. Diagrama de Interconectividad

El diagrama de Interconectividad muestra la distribución de red y conexiones con los diferentes equipos que despliegan las aplicaciones.

Adicional muestra la conexión con los Storage SAN mismos que contienen toda la data que despliegan las aplicaciones, los mismos se enlazan mediante un switch SAN IBM de fibra óptica para mejorar la lectura y despliegue de la información.

Los equipos se encuentran conectados al Switch Core y este a su vez a los switches de distribución mismos que proporcionan accesos a las diferentes aplicaciones.

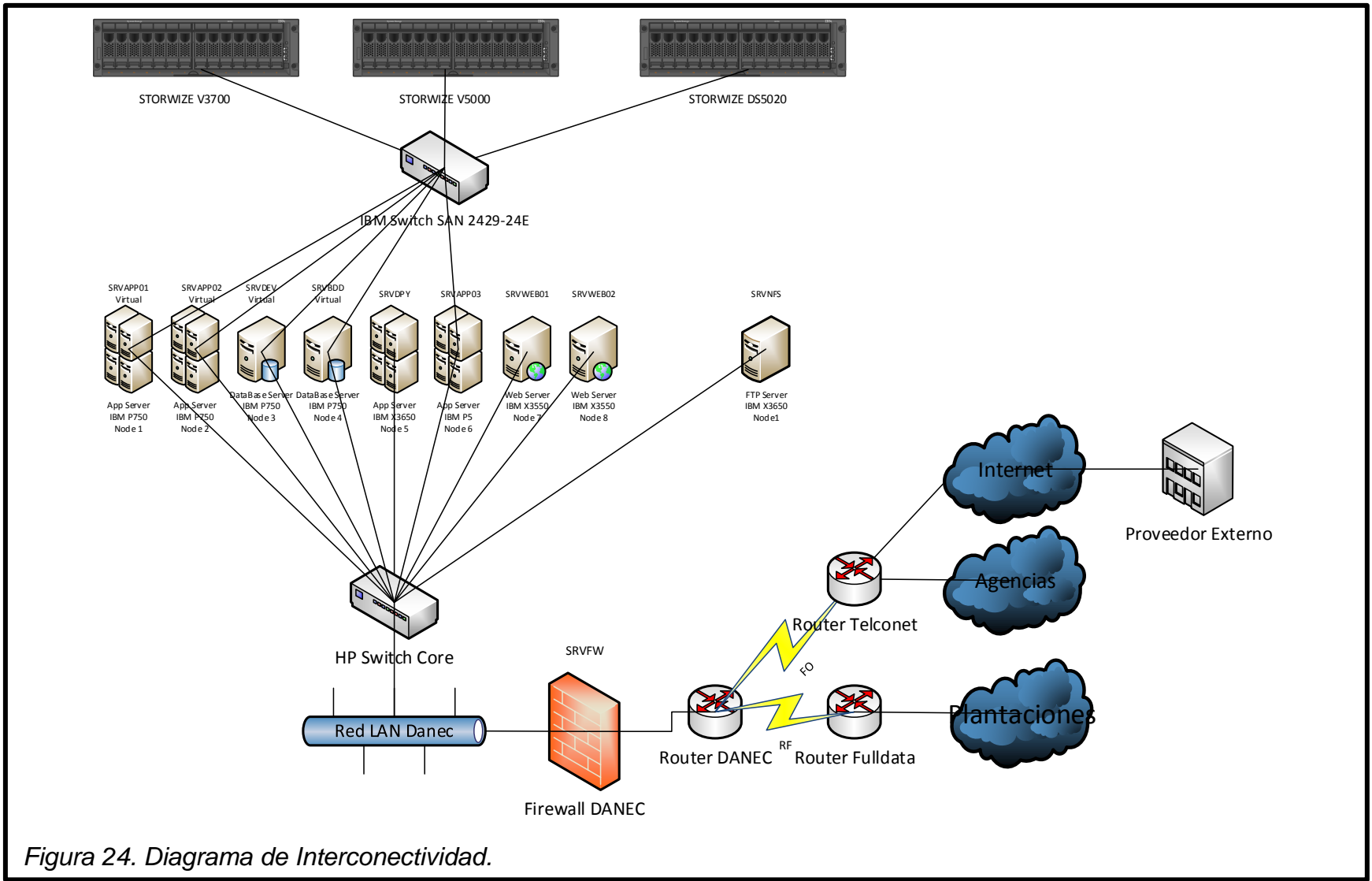


Figura 24. Diagrama de Interconectividad.

3.4.6. Matrices de Cruce

Tabla 48. Componentes de TI vs Aplicaciones

Componente de TI/Aplicación	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
ET01	X	X	X	X	X	X	X
ET02	X	X	X	X	X	X	X
ET03							X
ET04							X
ET05	X	X	X	X	X	X	
ET06		X	X	X	X	X	
ET07		X	X	X	X	X	X
ET08	X						
ET09		X	X	X	X	X	X
ET10	X	X	X	X	X	X	X
ET11		X	X	X	X	X	
ET12							X

4. Capítulo IV. Análisis de Referentes

Se describe algunos referentes los cuales ayudaran a realizar una arquitectura destino acertada para el siguiente caso de estudio.

4.1. Modelo de Referencia APQC

Son procesos que sirven de referencia para las empresas para innovar, mejorar y crecer. Se enfoca en las mejores prácticas, los procesos y la gestión del conocimiento.

Aplicarlo a la empresa en los procesos de Distribución para compararlo con las mejores prácticas y mejorar a la vez el mencionado proceso, logrando minimizar los tiempos de respuesta en la entrega del producto al cliente y fidelizándolo al mismo tiempo.

Identificar prioridades de despacho en el producto logrando mejores tiempos de respuesta en la atención oportuna al cliente.

Estandarizar y mejorar los procesos existentes en la empresa. (APQC, s.f.)

4.2. ISO 22301

Conocer y priorizar las amenazas para la empresa, especificando los requisitos para un sistema de gestión encargado de proteger a la empresa de incidentes que provoquen una interrupción en la operación normal de la misma. Reducir la probabilidad de que se produzcan y garantizar la recuperación de la empresa.

Se tratará de minimizar el tiempo de respuesta frente a una interrupción tras cualquier incidencia que suceda en la empresa.

Mantener los servicios críticos que provee TI a la empresa durante momentos de crisis.

Gestión correcta y efectiva de los riesgos identificados presentes y futuros de la empresa. (Servat, 2012)

4.3. ISO/IEC Guide 77-2:2008

Genera asesoramiento y orientación general para la descripción de los productos y sus características mediante el uso de normas para la creación de diccionarios procesables. Esta descripción proporciona detalles de los productos y sus

propiedades que permita una comunicación efectiva además de independiente de cualquier software de aplicación propietaria.

Mantener una identificación correcta de todos los productos de manera que el inventario físico concuerde con el inventario en el sistema.

Tener una información correcta del producto existente en bodega para que el mismo pueda ser ofrecido al cliente. (ISO, s.f.).

4.4. COBIT 5

Ayuda a crear un valor óptimo para la empresa a partir de TI, manteniendo un equilibrio entre la realización de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y utilización de los recursos.

Se realiza la gestión del riesgo para minimizarlo en caso de que ocurra algún incidente. (ISACA, s.f.)

4.5. Lote Económico de Compras

Se logre minimizar el costo asociado a la compra o producción del producto y también minimizar el costo y el mantenimiento de las unidades que están en inventario. Reducir los costos satisfaciendo las necesidades del mercado manteniendo el inventario de bodega ordenado, teniendo una visión clara de los requerimientos del mercado se logrará atender a los clientes de una mejor manera. (Operaciones, s.f.)

5. Capítulo V. Identificación de Oportunidades de Mejora

Después de realizado el levantamiento de la línea base de la arquitectura de negocio de Industrial Danec, se procede a la identificación de oportunidades de mejora mediante un diagnóstico de los problemas detectados y el enunciado de estrategias de solución.

5.1. Diagnóstico de Problemas

Tabla 49. Descripción Problema 1

ID	P1		
Descripción del Problema	La clasificación del producto Costa y Sierra, se realiza una nueva clasificación del producto el mismo que viene clasificado desde su producción.		
Entorno técnico y de negocio	La clasificación del producto Costa y Sierra, se realiza por la administración de bodega y el objetivo es discriminar el producto por cada región. Todo esto se encuentra soportado por JDEdwards.		
Impacto	Demoras en el proceso de orden de carga, lo que produce demoras en el despacho y por ende molestias en el cliente.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Falta de eficiencia en el proceso.	Crítico	Frecuente
	Trabajo innecesario del personal operativo	Crítico	Frecuente
	Molestias en los clientes por los retrasos provocados lo que provoca insatisfacción en la entrega del producto y	Crítico	Probable

	varias de las veces pérdidas del mismo.		
Actores humanos	Participante	Rol	
	Empleado de Bodega	Realizar el almacenaje del producto.	
	Supervisor de Bodega	Supervisión en la clasificación del producto y revisión de solicitudes de producto.	
	Empleado de Bodega Recepción.	Recibir los productos de fábrica, compras locales y devoluciones de clientes.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	JDEdwards	En el ERP JDEdwards todos los productos costa y sierra se encuentran debidamente identificados por un código único, se trabajaría a través de plantillas de artículos para cada región es decir para la costa se tiene únicamente la opción de generar pedidos de artículos costa con ello se logra una clasificación desde el origen.	

Tabla 50. Descripción Problema 2

ID	P2
Descripción del Problema	No se comunican las prioridades en el despacho del producto

Entorno técnico y de negocio	Los pedidos para los diferentes clientes o traslados de producto se los prioriza de acuerdo a una sola persona, los despachos o cambio de bodegas del producto están soportados por JDEdwards sin embargo no cuenta con priorización de despachos.		
Impacto	Se prioriza el despacho en base a la decisión de una sola persona lo cual genera molestias en los clientes por las demoras generadas.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	No se tiene claro la prioridad en el despacho.	Critico	Frecuente
	Molestias en los clientes.	Crítico	Probable
	Perdidas de clientes.	Crítico	Probable
	Retrasos en las actividades diarias por desconocimiento de lo prioritario.	Critico	Probable
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	JDEdwards	Se ingresan los artículos a ser despachados, se cargan en los vehículos con las respectivas guías y facturas, se procede a su despacho.	

Tabla 51. Descripción Problema 3

ID	P3
Descripción del Problema	Para que algunos transportes salgan de la empresa es necesario tener la factura, en ocasiones emergentes el vehículo puede salir sin este documento.

Entorno técnico y de negocio	Se genera un archivo de texto el cual es enviado a un proveedor intermediario el cual genera el XML y este a su vez lo envía al SRI para su respectiva autorización, para el retorno del documento es el mismo proceso en viceversa. El envío del archivo de texto generado por JDEdwards se lo realiza mediante un servidor FTP.		
Impacto	Molestias en los clientes debido a la ineficiencia del proceso y retrasos en la entrega del pedido.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Ineficiencia en el proceso.	Crítico	Frecuente
	Problemas con el proveedor.	Crítico	Frecuente
	Insatisfacción de los clientes con los retrasos en las entregas del producto.	Crítico	Probable
	Pérdidas de clientes por los retrasos generados.	Catastrófico	Probable
	Tiempo máximo de espera por respuesta del SRI 24 horas	Crítico	Frecuente
Actores humanos	Participante	Rol	
	Facturador	Procesa pedido y genera archivo TXT, corrige el archivo en caso de no autorización por parte del SRI, imprime físico del RIDE y emite respaldos de envases y de inventario en consignación.	
Empleado de Proveedor Intermediario	Convertir el archivo TXT enviado y convertirlo en XML para posterior		

		enviarlo al SRI, recibe respuesta de SRI y crea y envía archivo TXT.
	SRI	Valida y responde el archivo XML.
Actores tecnológicos	Participante	Rol
	JDEdwards	Procesa el pedido recibido y genera el archivo TXT.
	FTP	Servidor FTP encargado de enviar y recibir el archivo TXT generado.

Tabla 52. Descripción Problema 4

ID	P4		
Descripción del Problema	Tiempo excesivo en la generación de la guía de remisión, tiempos altos en el proceso de envío, aprobación y devolución al SRI de facturas y guías de remisión.		
Entorno técnico y de negocio	Se genera un archivo de texto el cual es enviado a un proveedor intermediario el cual genera el XML y este a su vez lo envía al SRI para su respectiva autorización, para el retorno del documento es el mismo proceso en viceversa. El envío del archivo de texto generado por JDEdwards se lo realiza mediante un servidor FTP.		
Impacto	Molestias en los clientes debido a la ineficiencia del proceso y retrasos en la entrega del pedido.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Ineficiencia en el proceso.	Crítico	Frecuente
	Problemas con el proveedor.	Crítico	Frecuente

	Insatisfacción de los clientes con los retrasos en las entregas del producto.	Crítico	Probable
	Pérdidas de clientes por los retrasos generados.	Catastrófico	Probable
	Tiempo máximo de espera por respuesta del SRI 24 horas	Crítico	Frecuente
Actores humanos	Participante	Rol	
	Facturador	Procesa pedido y genera archivo TXT, corrige el archivo en caso de no autorización por parte del SRI, imprime físico del RIDE y emite respaldos de envases y de inventario en consignación.	
	Empleado de Proveedor Intermediario	Convertir el archivo TXT enviado y convertirlo en XML para posterior enviarlo al SRI, recibe respuesta de SRI y crea y envía archivo TXT.	
	SRI	Valida y responde el archivo XML.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	JDEdwards	Procesa el pedido recibido y genera el archivo TXT.	
	FTP	Servidor FTP encargado de enviar y recibir el archivo TXT generado.	

Tabla 53. Descripción Problema 5

ID	P5		
Descripción del Problema	Reconteo de producto innecesario por parte del personal de portería, si el sorteo resulta favorecido para el vehículo que se encuentra listo para iniciar su despacho se procede al recuento del producto.		
Entorno técnico y de negocio	Si el sorteo realizado por el personal de portería es favorecido para cualquier vehículo este debe realizar el recuento de producto, el sorteo realizado se lo verifica por el sistema CCTV, los pesos se los verifica y son soportados por JDEdwards.		
Impacto	Malestar en los clientes debido al retraso en la entrega del producto. Repetición de procesos.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Ineficiencia en el proceso.	Crítico	Frecuente
	Insatisfacción de los clientes con los retrasos en las entregas del producto.	Crítico	Probable
	Pérdidas de clientes por los retrasos generados.	Catastrófico	Probable
Actores humanos	Participante	Rol	
	Personal de Portería	Realización del Sorteo y verificación del recuento.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	CCTV	Sistema CCTV encargado de verificación de realización del sorteo.	
	JDEdwards	Validación de pesos.	

Tabla 54. Descripción Problema 6

ID	P6		
Descripción del Problema	Inventario físico no concuerda con el inventario del sistema (JDEdwards)		
Entorno técnico y de negocio	El inventario físico se lo realiza o se lo toma mediante Microsoft Excel, al momento de verificarlo con JDEdwards el mismo no concuerda lo que provoca problemas al momento de la verificación del producto para ofertarlo al cliente.		
Impacto	El producto ofrecido y posterior vendido al cliente muchas veces no se lo puede despachar porque no existe el físico en bodega.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Ineficiencia en la toma de inventario.	Crítico	Frecuente
	Desconfianza por parte del vendedor al momento de ofertar el producto.	Crítico	Probable
	Pérdidas de clientes por los retrasos generados.	Catastrófico	Probable
Actores humanos	Participante	Rol	
	Personal de Bodega	Toma de inventario físico.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	Microsoft Excel	Ingreso de inventario manual.	
	JDEdwards	Validación de inventario manual vs lo ingresado en el sistema.	

Tabla 55. Descripción Problema 7

ID	P7		
Descripción del Problema	No se cuenta con un Backup de servidores Core de Negocio, es decir si los servidores actuales no están disponibles no se dispone de las aplicaciones para continuar con los procesos.		
Entorno técnico y de negocio	En los servidores P7, P5 y X3650 M3, M4 se encuentran las aplicaciones que se provee al usuario para realizar los procesos de distribución, facturación, etc. La solución utilizada para soportar los mencionados procesos es JDE Edwards de Oracle en su versión 9.0. Los servidores mencionados son los únicos que proveen de las aplicaciones es decir no se tiene contingencia de los mismos en caso de algún daño o eventualidad.		
Impacto	No se realizan los procesos por no disponibilidad de la plataforma tecnológica existente.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	No disponibilidad de aplicaciones.	Catastrófico	Frecuente
	Retrasos en el despacho de productos.	Crítico	Frecuente
	Pérdidas de clientes por los retrasos generados.	Catastrófico	Frecuente
Actores humanos	Participante	Rol	
	Personal de Sistemas	Revisión de equipos Core de Negocio.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	JDEdwards	Se soporta todos los procesos de negocio en la plataforma tecnológica.	

5.2. Estrategias de Solución.

Tabla 56. Descripción estrategia de solución 1

ID	E1
Nombre	Utilizar los códigos de cada artículo producido.
Descripción	Cada producto tiene un código único en JDEdwards sea este Costa o Sierra.
Impacto esperado	Mejorar los tiempos de respuesta en la selección del producto a cargar, mejora del proceso.

Tabla 57. Descripción estrategia de solución 2

ID	E2
Nombre	Definir variables de priorización
Descripción	Definir variables de priorización dependiendo de los canales de venta, clientes y fecha de promesa de entrega del producto, definiendo que cliente o canal de venta es más rentable para la empresa y para los que no entren en esta categorización negociar abastecimiento de producto más alto para evitar enojos en el mismo o cambio de marca.
Impacto esperado	Con la definición de variables de priorización se tendrá instrucciones claras de cuáles son los pedidos o cargas que deben ser cargados y despachados a tiempo.

Tabla 58. Descripción estrategia de solución 3

ID	E3
Nombre	Implementación de infraestructura y servicios que realicen el proceso de autorización con el SRI.

Descripción	La creación de Web Service (intercambio de datos entre aplicaciones) para generar el archivo XML y este a su vez enviarlo directamente al SRI para su aprobación, eliminando costos de proveedores.
Impacto esperado	Eliminar el proveedor intermediario existente entre Industrial Danec y SRI mejorando los tiempos y optimizando el proceso de Facturación.

Tabla 59. Descripción estrategia de solución 4

ID	E4
Nombre	Eliminar la tarea de recuento de producto
Descripción	Con los controles existentes en el proceso de verificación de carga no es necesario realizar un sorteo por parte del Área de Portería.
Impacto esperado	Optimización del proceso, mejorar los tiempos en la entrega del producto.

Tabla 60. Descripción estrategia de solución 5

ID	E5
Nombre	Colocar indicadores para la revisión del inventario diario.
Descripción	El inventario manual realizado en bodega se lo debe revisar a diario para minimizar errores.
Impacto esperado	Minimizar errores en la toma de inventario manual, ofrecer el producto existente en bodega.

Tabla 61. Descripción estrategia de solución 6

ID	E6
Nombre	Colocar indicadores para el conteo y revisión de documentos reenviados por el SRI a corregirlos.
Descripción	Analizar cuáles son los documentos reenviados por el SRI para su corrección, analizar las causas.
Impacto esperado	Minimizar errores en documentos enviados al SRI, minimizando tiempos en el proceso de despacho.

Tabla 62. Descripción estrategia de solución 7

ID	E7
Nombre	Realizar un plan de contingencia BCP.
Descripción	Realizar un análisis de servidores críticos para el negocio y mantener las aplicaciones que estos soportan siempre disponibles garantizando la funcionalidad de la organización.
Impacto esperado	Minimizar el tiempo de recuperación en caso de una interrupción no deseada.

5.3. Matriz Problemas vs Estrategias de TI

Tabla 63. Problemas vs Estrategias

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
E1	X						
E2		X					
E3			X	X			
E4					X		
E5						X	
E6			X	X			
E7				X			X

6. Capítulo VI. Arquitectura Empresarial Objetivo

6.1. Arquitectura de Negocio

6.1.1. Procesos

Cómo parte de la arquitectura de negocio de Industrial Danec se propone la creación del siguiente subproceso.

- Verificación

También la modificación de los siguientes procesos:

- Facturación
- Impresión Guía de Remisión
- Distribución
- Orden de Carga

Y la eliminación de las siguientes tareas y reglas de control de flujo en el proceso Macro (Distribución):

- Recuento de Producto (descarga de contenido del vehículo por favorecimiento en sorteo)
- RF1a, RF1b, RF1, NoRF1, RF2, NoRF2, RF6a, RF6b

Adicional en la tarea consolidación de requerimiento se consolida las actividades Determinar requisitos de Inventario, la tarea Almacenar se la sustituye por Administrar el Flujo del Material y se añade las tareas Logística Inversa, Medidas Claves Rendimiento, Etiquetado de Producto en el subproceso Abastecimiento y Diseño de Red Logística, Calcula y Optimiza los planes de Despacho, Administra la consecución del Plan de envío, Optimiza los horarios, rutas y costos de Transporte en el subproceso Orden de Carga. Las actividades mencionadas se las implanta en los procesos de acuerdo al modelo de referencia APQC Requerimientos del Plan de Distribución, Proporcionar Gobierno de Logística y Planificar, Gestionar el Flujo de Material de Entrada.

Los cambios mencionados se encuentran en color rojo en cada proceso.

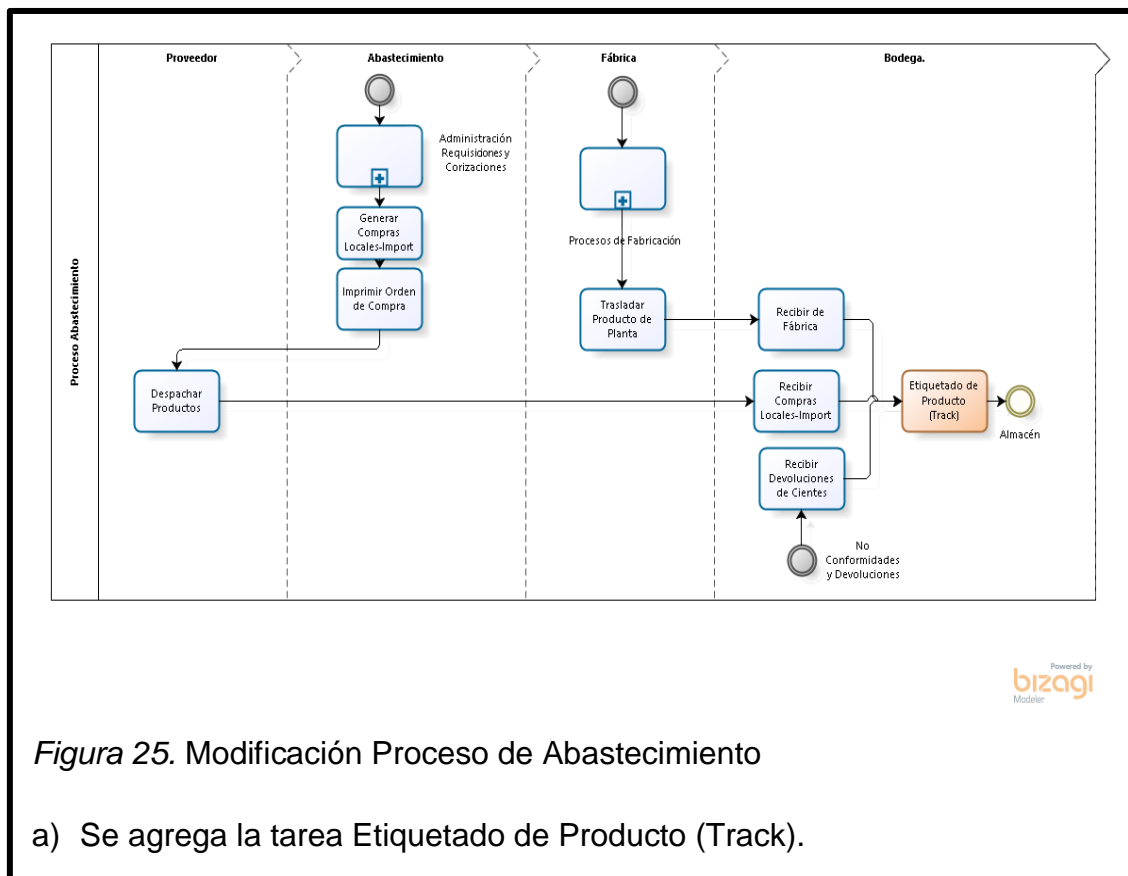
Modificación Proceso Abastecimiento

Proceso de Abastecimiento

Definición:

Tabla 64. Nuevo proceso de Abastecimiento

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.1	Abastecimiento	El proceso describe el abastecimiento de producto para la bodega de producto terminado y etiquetado de todo el producto que ingrese a bodega.



Actividades:

Tabla 65. Descripción de actividades modificación Proceso de Abastecimiento

ID	Actividad	Descripción
P1.1.1	Proceso de Administración Requisiciones y Cotizaciones	Proceso que detalla la administración de las requisiciones y cotizaciones de los productos requeridos, para el tema de estudio no se analizará el mencionado proceso.
A1	Generar Compras Locales-Import	Se realiza las compras de productos locales e importaciones solicitadas.
A2	Imprimir Orden de Compra	Se imprime las órdenes de compra generadas.
P1	Despachar Productos	Se despacha el producto comprado.
P1.1.2	Procesos de Fabricación	Proceso que detalla la fabricación de los productos a comercializar por Industrial Danec, para el tema de estudio no se analizará el mencionado proceso.
F1	Trasladar Producto de Planta	Se transfiere el producto terminado a bodega planta.
AB4	Recibir de Fábrica	Se recibe el producto terminado en bodega de planta.
AB5	Recibir Compras Locales-Import.	Se recibe en bodega planta el producto local o importado.
AB6	Recibir Devoluciones de Clientes	Reingreso del producto devuelto por el cliente sea por mal estado o no conformidad del mismo.
AB7	Etiquetado de Producto (Track)	Se etiqueta todo producto listo para ingresar a la bodega, la etiquetación del producto se realiza por lote, por caja y por unidad para tener mayor control de inventario.

Modificación Proceso Orden de Carga

Definición:

Tabla 66. Nuevo proceso Orden de Carga

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.2	Orden de Carga	El proceso describe los pasos internos para la generación de una Orden de Carga, realiza el diseño de la red logística, priorización de pedidos, optimización de costos en el transporte.

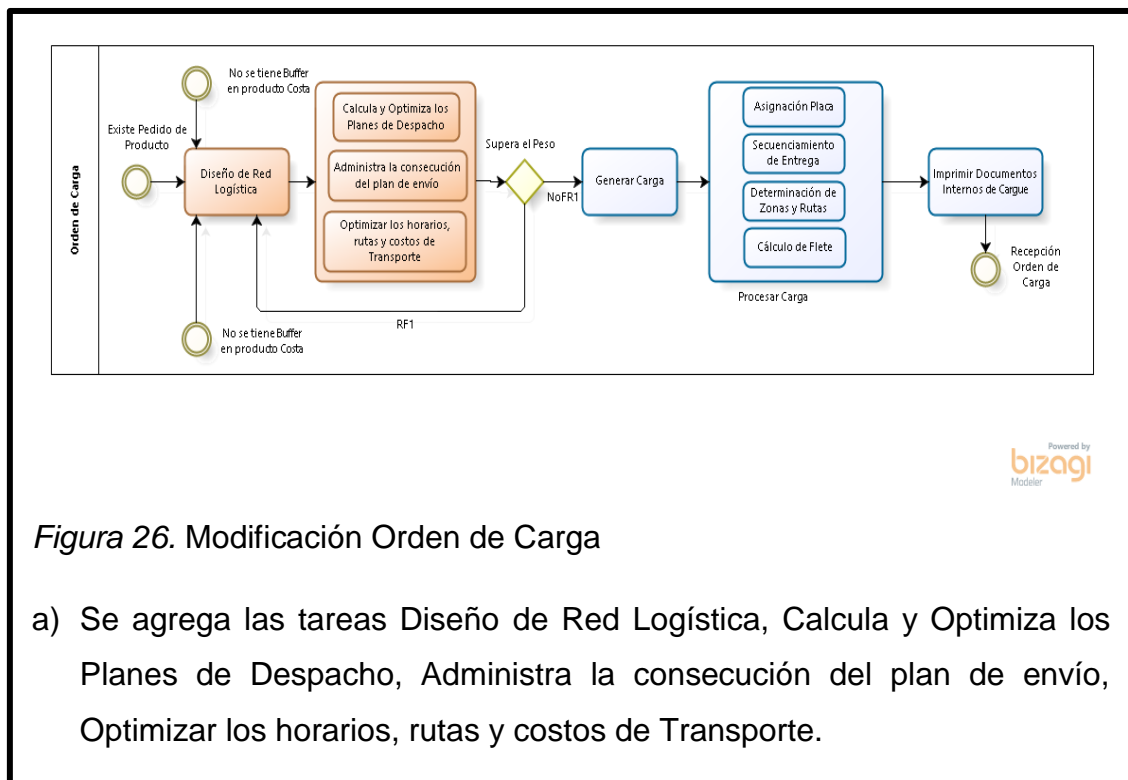


Figura 26. Modificación Orden de Carga

- a) Se agrega las tareas Diseño de Red Logística, Calcula y Optimiza los Planes de Despacho, Administra la consecución del plan de envío, Optimizar los horarios, rutas y costos de Transporte.

Actividades:

Tabla 67. Descripción de actividades modificación Proceso Orden de Carga

ID	Actividad	Descripción
TP1	Diseño de Red Logística	Se verifica que el producto ofrecido se encuentre en stock para ser despachado y diseñar las rutas para clientes.
TP2	Calcula y Optimiza los planes de Despacho	Se realiza la priorización de los clientes críticos para iniciar el despacho del producto.
TP3	Administra la consecución del plan de envío	Verifica la realización y la entrega del producto a cada cliente.
TP4	Optimizar los horarios, rutas y costos de Transporte	Se prioriza los horarios para clientes críticos, se verifica el costo de rutas y por ende costos del transporte.
TP5	Generar Carga	Se genera la carga de acuerdo a lo demandado.
TP6	Procesar Carga	Verificación de elementos o características de la carga tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de la Placa del Vehículo • Secuenciamiento de Entrega del producto • Determinación de Zona y Ruta de entrega. • Costo del Flete Aplicado.
TP7	Imprimir Documentos Internos de Cargue	Una vez confirmada la carga se imprime documento definitivo que sustenta el producto que se encuentra en el vehículo con firmas de responsabilidad.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 68. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso Orden de Carga

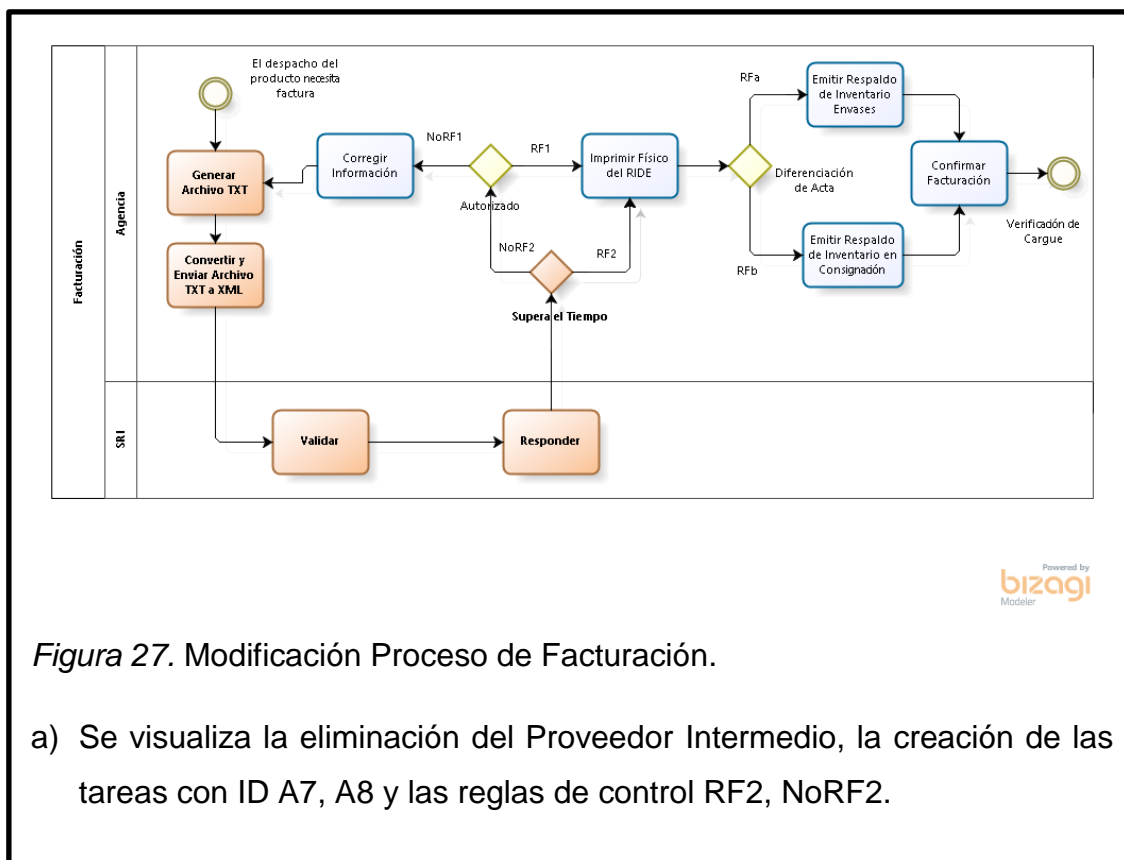
ID	Descripción
RF1	Si se supera la capacidad de carga del vehículo.
NoRF1	No se supera la capacidad de carga del vehículo, está dentro del peso adecuado para la carga del vehículo.

Modificación Proceso de Facturación

Definición:

Tabla 69. Nuevo proceso Facturación

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.4	Facturación	Se factura los pedidos realizados por el departamento de Ventas, con la eliminación del proveedor intermedio. Sin embargo, se corre el riesgo de no verificar la autorización del SRI razón por la cual es necesario el nuevo proceso Verificación.



Actividades:

Tabla 70. Descripción de actividades modificación Proceso de Facturación

ID	Actividad	Descripción
A7	Generar Archivo TXT	Se genera archivo TXT del pedido de producto.
A8	Convertir y Enviar Archivo TXT a XML	Se convierte y se envía el archivo TXT a XML con su respectiva firma digital colocada.
SRI3	Validar	Se espera la respectiva autorización del archivo enviado al SRI.
SRI4	Responder	El SRI envía el archivo.
A9	Corregir Información	El archivo recibido no se encuentra autorizado y es necesario realizar cambios en el mismo.

A10	Imprimir Físico del RIDE	Se imprime una Representación Impresa del Documento Electrónico (RIDE).
A11	Emitir Respaldo de Inventario Envases	Documento que respalda la transferencia de los envases que llevan ciertos productos.
A12	Emitir Respaldo de Inventario en Consignación	Documento que respalda la transferencia de los productos entregados a los clientes en consignación.
A13	Confirmar Facturación	Se verifica la terminación del proceso.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 71. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Facturación

ID	Descripción
RF1	El archivo se encuentra autorizado
NoRF1	El archivo no se encuentra autorizado
RF2	<i>El archivo de respuesta fue enviado en el lapso de 1 hora.</i>
NoRF2	<i>El archivo de respuesta del SRI no fue enviado durante la 1 hora de espera.</i>

Modificación Proceso Guía de Remisión

Definición:

Tabla 72. Nuevo proceso Guía de Remisión

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.3.1	Guía de Remisión	Se genera la Guía de Remisión de los productos cargados en los diferentes vehículos este documento es el único habilitante para que los vehículos puedan salir con carga,

se elimina el proveedor intermedio. Sin embargo, se corre el riesgo de no verificar la autorización del SRI razón por la cual es necesario el nuevo proceso Verificación.

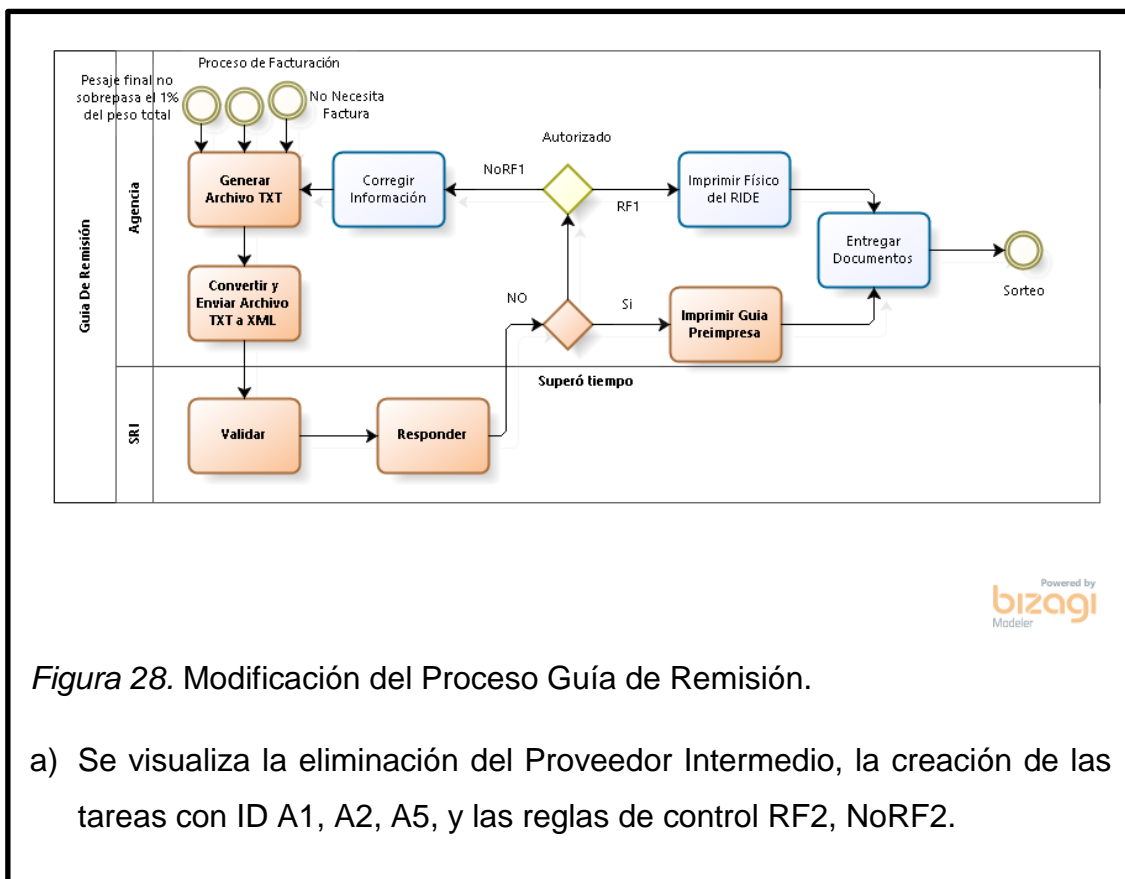


Figura 28. Modificación del Proceso Guía de Remisión.

- a) Se visualiza la eliminación del Proveedor Intermedio, la creación de las tareas con ID A1, A2, A5, y las reglas de control RF2, NoRF2.

Actividades:

Tabla 73. Descripción de actividades modificación Proceso de Guía de Remisión

ID	Actividad	Descripción
A1	Generar Archivo TXT	Se genera archivo TXT del producto cargado.
A2	Convertir y Enviar Archivo TXT a XML	Se convierte y se envía el archivo TXT a XML con su respectiva firma digital colocada.
SRI1	Validar	Se espera la respectiva autorización del archivo enviado al SRI.
SRI2	Responder	El SRI envía el archivo.

A3	Corregir Información	El archivo recibido no se encuentra autorizado y es necesario realizar cambios en el mismo.
A4	Imprimir Físico del RIDE	Se imprime una Representación Impresa del Documento Electrónico (RIDE).
A5	Imprimir Guía Pre impresa	Se imprime la guía de remisión sin la respectiva autorización del SRI.
A6	Entregar Documentos	Se entregan la guía de remisión impresa.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 74. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Guía de Remisión

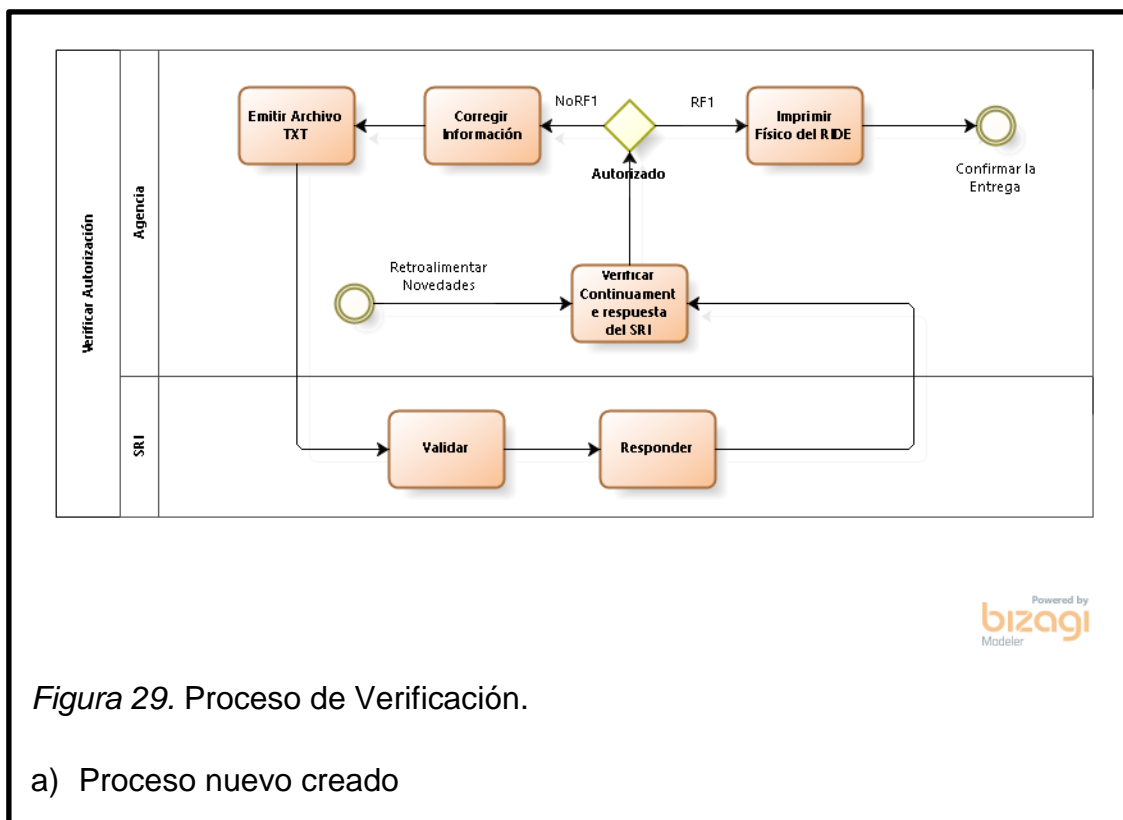
ID	Descripción
RF1	El archivo se encuentra autorizado
NoRF1	El archivo no se encuentra autorizado
RF2	El archivo de respuesta fue enviado en el lapso de 1 hora.
NoRF2	El archivo de respuesta del SRI no fue enviado durante la 1 hora de espera.

Proceso de Verificación

Definición:

Tabla 75. Nuevo proceso de Verificación

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1.7	Verificación	Los archivos generados tanto por el proceso de Facturación y Guía de Remisión que no concluyeron la revisión de autorización del SRI realizan este proceso para verificar y lograr su autorización.



Actividades:

Tabla 76. Descripción de actividades modificación Proceso de Verificación

ID	Actividad	Descripción
A14	Verificar Continuent e respuesta del SRI	Se realiza una verificación constante de los archivos sean del proceso de facturación o guía de remisión emitidos por el SRI.
A15	Corregir Información	El archivo recibido no se encuentra autorizado y es necesario realizar cambios en el mismo.
A16	Emitir Archivo TXT	Se envía nuevamente el archivo con las correcciones necesarias para su aprobación al SRI.
SRI5	Validar	Se espera la respectiva autorización del archivo enviado al SRI.

SRI6	Responder	El SRI envía el archivo.
A17	Imprimir Físico del RIDE	Se imprime una Representación Impresa del Documento Electrónico (RIDE), sea esta factura o guía de remisión.

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 77. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Verificación

ID	Descripción
RF1	El archivo se encuentra autorizado
NoRF1	El archivo no se encuentra autorizado

Modificación Proceso de Distribución

Definición:

Tabla 78. Nuevo Proceso de Distribución

ID	Nombre del proceso	Descripción
P1	Distribución	Este proceso es el encargado de la recepción, almacenamiento y distribución del producto, el mismo contiene al proceso de Facturación.

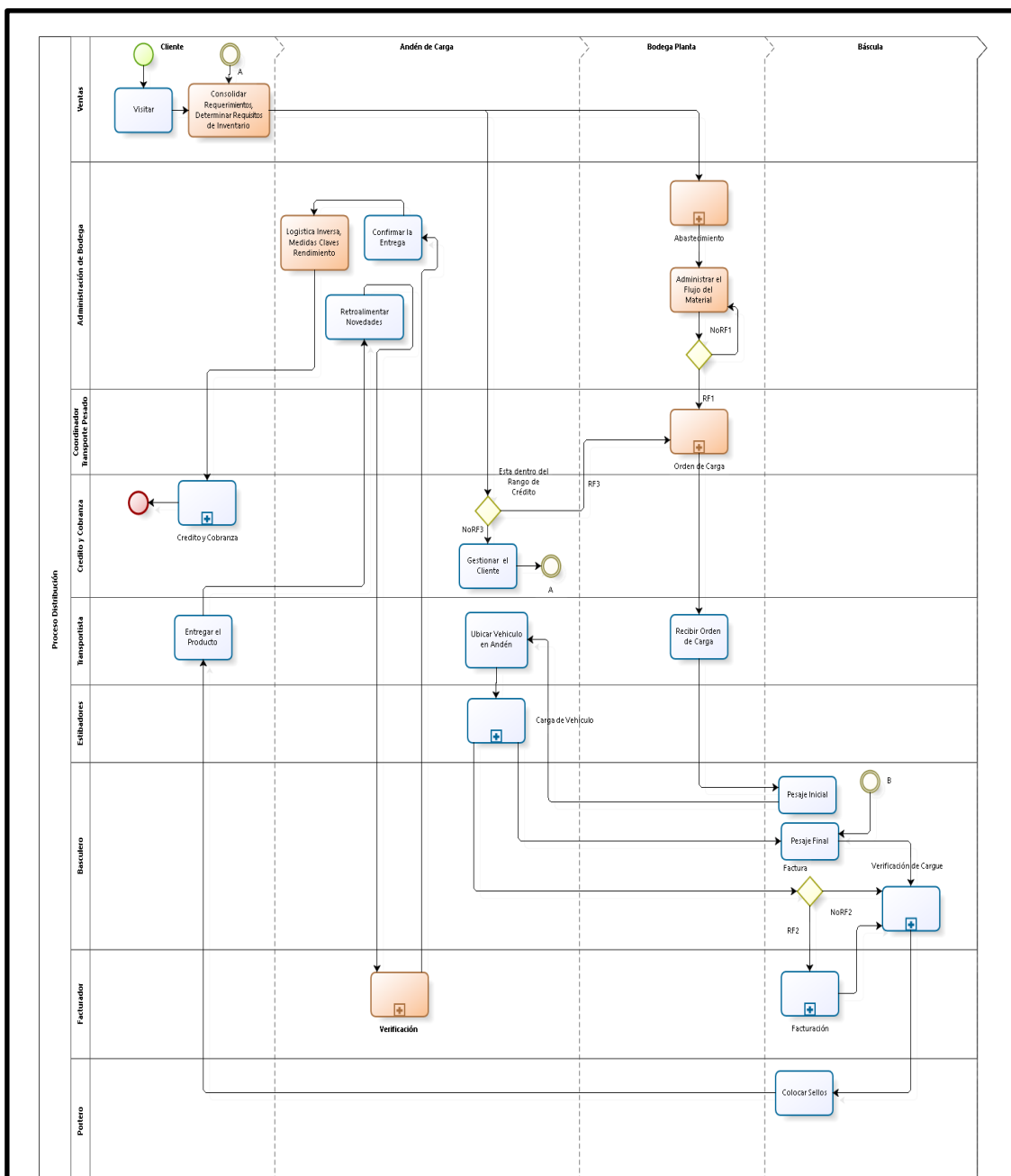


Figura 30. Modificación Proceso Distribución.

- a) Se verifica la eliminación de tareas Recuento de Producto con ID G2 y la eliminación de reglas de control de flujo RF1a, RF1b, RF1, NoRF1, RF2, NoRF2, RF6a, RF6b.

Actividades:

Tabla 79. Descripción de actividades modificación Proceso de Distribución

ID	Actividad	Descripción
V1	Visitar	El vendedor visita a los clientes.
V2	Consolidar Requerimientos, Determinar Requisitos de Inventario	Se consolida todos los pedidos de los clientes y se procede enviarlos para procesarlos. Se determina que productos se encuentran en stock para su despacho.
P1.1	Abastecimiento	Proceso de Abastecimiento de productos a bodega.
AB1	Administrar el Flujo del Material	Se administra el producto que ingresa a bodega de tránsito, se lo clasifica y se lo ubica en estanterías para su despacho.
P1.2	Orden de Carga	Proceso Orden de Carga (se genera la orden con la cual se procede a cargar el transporte).
T1	Recibir Orden de Carga	El transportista recibe la orden generada para el proceso de carga.
B1	Pesaje Inicial	El vehículo pasa por báscula para su primer pesaje.
T2	Ubicar Vehículo en Andén	Se coloca el vehículo en el andén para proceder a cargarlo.
P1.5	Carga de Vehículo	Proceso que detalla la carga del producto en el vehículo.
P1.3	Verificación de Cargue	Proceso que detalla la verificación del peso del vehículo.
B2	Pesaje Final	El vehículo pasa por bascula para el pesaje final para restar el pesaje inicial – pesaje final

P1.4	Facturación	Proceso que detalla la Facturación del producto vendido.
G1	Colocar Sellos	Se coloca sellos de seguridad para que el vehículo no se abra hasta su destino.
T3	Entregar Producto	Se entrega el producto en el cliente final.
AB3	Retroalimentar Novedades	Se informa a bodega las novedades encontradas por el cliente.
P1.7	Verificación	Se verifica los archivos generados y omitidos (no revisada su autorización) que no fueron enviados a tiempo (1 hora) por el proveedor.
AB4	Confirmar la Entrega	Se confirma la recepción del producto por parte del cliente.
AB5	Logística Inversa, Medidas Claves de rendimiento	Tratamiento de devoluciones de producto sea caducados o mal estado, adicional se coloca indicadores para medir que producto tiene mayor rotación, que producto retorna con mayor frecuencia sea por caducados o en mal estado.
P1.6	Crédito y Cobranza	Proceso de Crédito y Cobranza

Reglas de Control de Flujo:

Tabla 80. Descripción reglas de control de flujo modificación Proceso de Abastecimiento

ID	Descripción
RF1	Existe pedido de producto.
NoRF1	No existe pedido de producto.
RF3	El cliente se encuentra dentro del rango de crédito aprobado para la adquisición del producto.

NoRF3	El cliente se encuentra fuera del rango de crédito aprobado para la adquisición del producto.
RF2	El despacho del producto necesita factura.
NoRF2	El despacho de producto es hacia otra Agencia o ingreso del producto a otra bodega.

6.1.1.1. Actores

En función a los procesos descritos previamente se identificaron los siguientes actores:

Tabla 81. Descripción de Actores

ID	Nombre	Descripción	Actividades
Ac1	Administración de Bodega.	Persona encargada de despachar producto si es solicitado, confirmar las entregas y verificarlas novedades en las mismas, responsable del proceso de abastecimiento de producto a bodega.	AB1,AB2,A B3,AB4,AB5 ,AB6
Ac2	Coordinador Transporte Pesado	Responsable del proceso de orden de carga	P1.2,TP1,T P2,TP3,TP4
Ac3	Crédito y Cobranza	Representa al departamento encargado de la cartera y verificación de la liquidez y capacidad para adquirir productos por parte del cliente.	P1.6,CC1
Ac4	Transportista	Representa a todos los vehículos que transportan el producto.	T1,T2,T3
Ac5	Estibadores	Personas encargadas del proceso de cargar del vehículo.	P1.5,E1

Ac6	Basculero	Personas encargadas de realizar los diferentes pesajes y del proceso de verificación de cargue.	P1.3,P1.3.1, B1,B2
Ac7	Facturador	Personas encargadas del proceso de Facturación y del proceso de Verificación	P1.4,P1.7
Ac8	Portero	Personas encargadas de la colocación de sellos en los vehículos.	G1,G3
Ac9	Auditor	Persona encargada de autorizar que el producto en el interior del vehículo se encuentra correcto.	AD1
Ac10	Proveedor	Persona encargada de despachar los productos adquiridos.	P1
Ac11	Abastecimiento	Personal encargado de cotizar y adquirir productos locales e importados requeridos por el negocio.	P1.1.1
Ac12	Fábrica	Responsable de fabricar productos.	P1.1.2,F1
Ac13	Bodega	Personal encargado de varios de los procesos claves del negocio.	AB4,AB5,A B6,BD1,BD 2,BD3
Ac14	Supervisor Bodega	Personal encargado de revisar las novedades ocurridas en el proceso de carga.	SB1,SB2,S B3
Ac15	Agencia	Personal encargado del proceso de facturación y verificación.	A1,A2,A3,A 4,A5,A6,A7, A8,A9,A10, A11,A12,A1 3,A14,A15, A16,A17

Ac16	SRI	Entidad encargada de autorizar las facturas generadas.	SRI1,SRI2, SRI3,SRI4, SRI5,SRI6
Ac17	Ventas	Personal encargado de realizar la venta del producto por los diferentes canales de ventas.	V1,V2

6.1.2. Diagrama de Flujo de Información

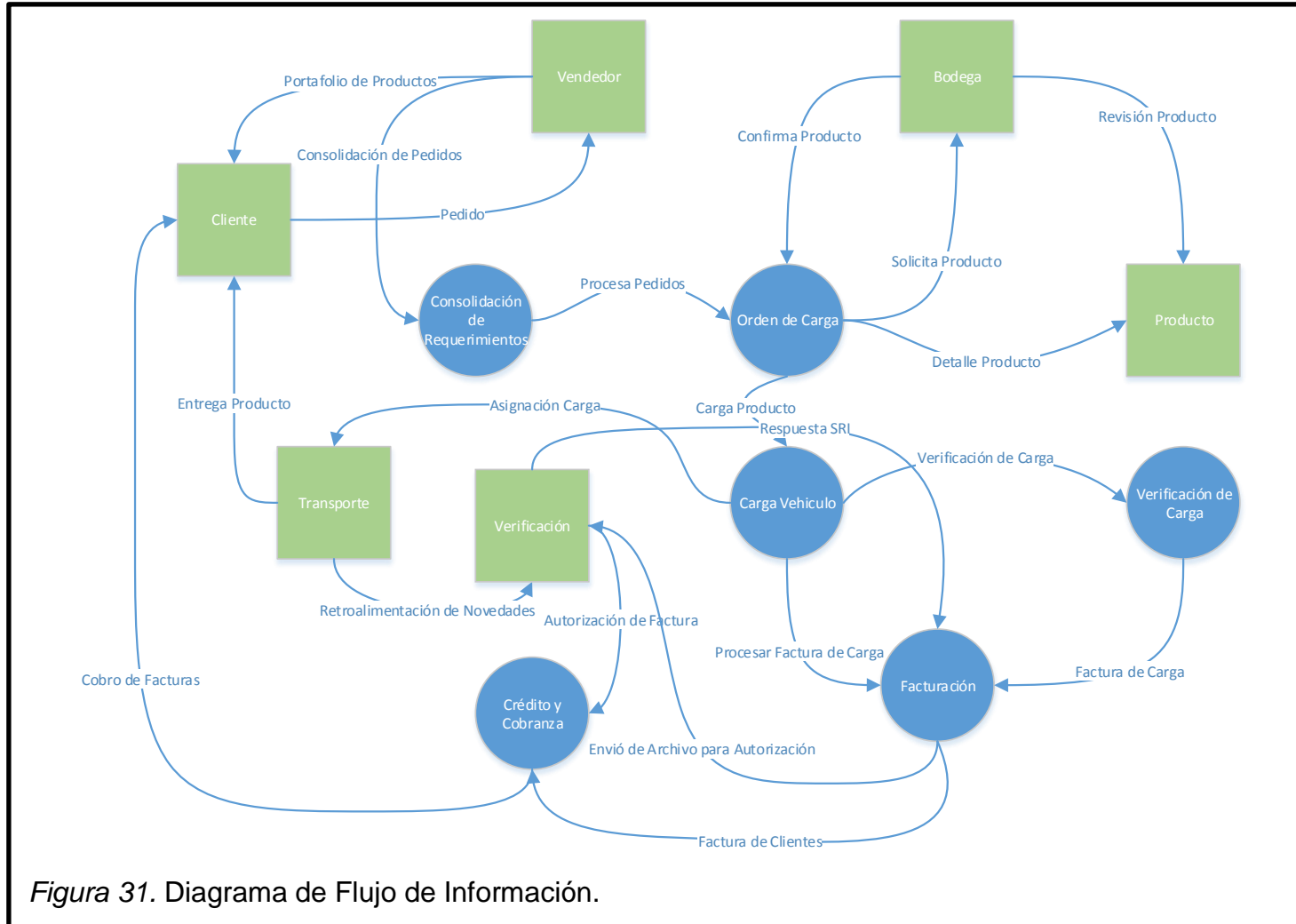


Figura 31. Diagrama de Flujo de Información.

6.1.3. Principios

Tabla 82. Principio 1

ID	Nombre
P.N.001	Maximizar el Beneficio para la Empresa (Group, 2011)
Enunciado	Las decisiones de gestión de información se hacen para proporcionar el máximo beneficio a la empresa en todo su conjunto.
Análisis	Las decisiones tomadas desde una perspectiva de toda la empresa tienen un mayor valor a largo plazo de las decisiones tomadas desde cualquier punto de vista organizativo particular. Máximo rendimiento de la inversión requiere decisiones de gestión de la información a que se adhieran a los conductores y las prioridades de toda la empresa.
Implicaciones	Lograr el máximo beneficio de toda la empresa requerirá cambios en la forma en que planificamos y manejamos la información. La Tecnología por sí sola no va a producir este cambio. Reconocer las prioridades para lograr el mayor beneficio de la empresa. A medida que surjan las necesidades, las prioridades deben ser ajustadas. Un foro con representación global de la empresa debe tomar estas decisiones y realizar los cambios de prioridades.

Tabla 83. Principio 2

ID	Nombre
P.N.002	Orientación 100% al Cliente. (Group, 2011)
Enunciado	La prioridad de la empresa es satisfacer las necesidades de los clientes fidelizarlos a la empresa y ofrecerles el mejor servicio.
Análisis	La optimización de los procesos de negocio se enfoca en un mejor servicio para los clientes.

Implicaciones	Optimizar los procesos para evitar retrasos generados en la entrega del producto al cliente. Mejorar los tiempos de respuesta ante el cliente. Ofrecer una mayor variedad de productos. Ofrecer facilidades para adquirir el producto.
----------------------	--

6.1.4. Políticas de Negocio

Tabla 84. Políticas de Negocio

ID	Descripción	Principio
PN1.1	Las prioridades en los despachos deben ser comunicados a todo el personal.	P.N.001
PN1.2	Las prioridades en despachos deben ser claros y planificados para todo el personal.	P.N.001
PN1.3	El reajuste o cambio de prioridades serán emitidos por un comité ejecutivo.	P.N.001
PN1.4	Las prioridades en los despachos se las determina mediante variables de priorización.	P.N.002
PN1.5	Optimización de los procesos de la cadena crítica del negocio	P.N.002
PN1.6	Realizar una mejora constante en los procesos en los cuales incremente el tiempo de ejecución de tareas. Evitar retrasos internos en el despacho del producto.	P.N.002

6.1.5. Reglas de Negocio

Tabla 85. Reglas de Negocio

ID	Descripción	Política
RN1.1	Todo el personal involucrado en el proceso de Distribución debe tener claro el orden de despacho.	PN1.1
RN2.1	La planificación de despacho de la carga debe ser diaria y esta debe ser totalmente clara de tal manera que todo el personal sea capaz de leerla y entenderla.	PN1.2
RN3.1	Los cambios de prioridad en despachos son realizados y difundidos única y exclusivamente por el comité ejecutivo.	PN1.3
RN4.1	Las variables de priorización se las realiza referente a clientes, canales de venta y tiempos de promesa de entrega del producto.	PN1.4
RN5.1	Eliminar las tareas repetitivas y no generadoras de valor en el proceso.	PN1.5 PN1.6
RN6.1	Realizar indicadores de tiempo por tarea realizada en el proceso.	PN1.6

6.2. Arquitectura de Información

6.2.1. Entidades

Tras la identificación de oportunidades de mejora, se identificó la necesidad de crear una nueva entidad **Autorización**, adicional se incluyen los siguientes atributos en la nueva entidad creada RespuestaSRI, ImprimirRIDE, DocumentosAutorizados, DocumentosEnviados, DocumentosCorregidos.

También se añade el atributo InventarioDiario y NumerodeCajasenSistema en la entidad **Bodega** debido a que el producto físico no concuerda con el producto existente en el sistema.

Tabla 86. Nuevas Entidades

ID	Nombre	Descripción
E13	Autorización	Representa la autorización de facturas y guías de remisión necesaria por parte del SRI.

6.2.2. Diagrama de Entidades

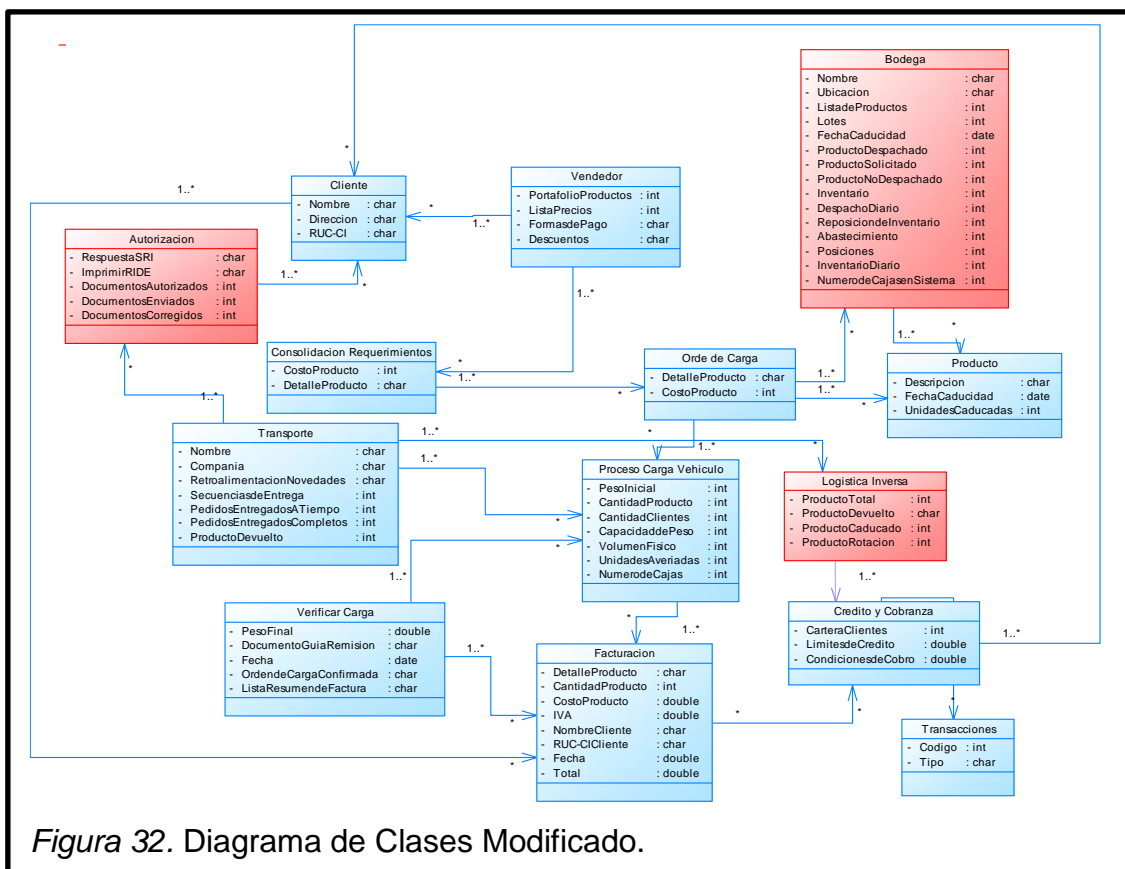


Figura 32. Diagrama de Clases Modificado.

6.2.3. Matriz Entidades vs Actividades

En la siguiente matriz se muestra las nuevas actividades.

Tabla 87. Entidades vs Actividades

Entidades vs Actividades	P1.4	P1.7	G1	G3	A1-A17	V2
E8			X	X		
E10	X	X			X	
E13					X	
E14						X

6.2.4. Indicadores

Se mantienen los indicadores identificados en la arquitectura de línea base y se añaden los siguientes:

Tabla 88. Nuevos Indicadores

ID	Descripción	Entidades
I12	Porcentaje de autorizaciones diarias del SRI.	E13
I13	Número de archivos corregidos	E13
I14	Porcentaje de inventario erróneo vs sistema	E3
I15	Producto Caducado	E14
I16	Producto en mal Estado	E14
I17	Producto de Alta Rotación	E14

6.2.4.1. Justificación

Tabla 89. Justificación de nuevos Indicadores

ID	Justificación
I12	Es necesario conocer el porcentaje de autorizaciones completas diarias realiza el SRI.
I13	Es necesario conocer el número de archivos corregidos para reenviarlos al SRI para su respectiva aprobación.
I14	Es necesario conocer el porcentaje de inconsistencias al inventariar producto físico vs producto ingresado en el sistema.
I15	Es necesario conocer que producto se caduca con mayor frecuencia para mejorar estrategias de consumo del producto.
I16	Es necesario conocer que producto regresa por mal estado para determinar las causas.
I17	Es necesario conocer que producto es de alta rotación para tener mayor inventario del mismo, así como tener estrategias o armar cestas con los demás productos.

6.2.4.2. Especificación

Tabla 90. Especificación de nuevos Indicadores

ID	Descripción	Unidades	Formula	Entidades involucradas
I12	Porcentaje de autorizaciones diarias completas por parte del SRI.	Porcentaje %	$I12 = \frac{\text{Número de Autorizaciones}}{\text{Número de Solicitudes}}$	E13
I13	Número de archivos corregidos y renviados al SRI	Número #	$I13 = \sum \text{Número de Archivos Corregidos}$	E13
I14	Porcentaje de inconsistencias en el inventario físico vs sistema	Porcentaje %	$I14 = \frac{\text{Número de Cajas Físicas}}{\text{Número de Cajas en Sistema}}$	E3, E7
I15	Número y Tipo de Producto Caducado	Número #	$I15 = \text{Producto Caducado}$	E14
I16	Número y Tipo de Producto Devuelto	Número #	$I16 = \text{Producto Devuelto}$	E14
I17	Número y Tipo de Producto de Alta Rotación	Número #	$I17 = \text{Producto Alta Rotación}$	E14

6.2.4.3. Cambios Esperados

Después de los cambios realizados y con la implementación de los nuevos indicadores se espera tener los siguientes cambios:

Tabla 91. Descripción de Indicadores

ID Indicador	Descripción
I12	Una reducción del tiempo en la generación o en la espera de aprobación de la factura o guía de remisión por parte del SRI del 30%. Reducir los tiempos de espera en la salida del transporte.

I13	Reducción del 70% de errores en la información enviada al SRI para su aprobación. Minimizar los tiempos en la aprobación de la información por parte del SRI.
I14	Reducción del 50% de inconsistencias en el cuadro de inventario físico vs producto en el sistema. Determinar el motivo de inconsistencias y contar con un inventario físico confiable.
I15	Generar estrategias para minimizar la devolución del producto caducado y determinar sus causas.
I16	Determinar el por qué existe producto en mal estado y que tipo de producto es el mencionado, eliminar devoluciones de producto en mal estado.
I17	Generar estrategias para impulsar producto que no tiene mucha rotación uniéndolo con el producto que tiene alta rotación, generar cestas para evitar inventario de producto sin rotación.

6.3. Arquitectura de Aplicaciones

6.3.1. Aplicaciones

Se implementa la nueva aplicación Conexión SRI para eliminar las aplicaciones intermediarias de SRI, minimizando los tiempos de respuesta y ahorrando costos de la misma.

Adicional se implementa la Aplicación Constantes de Bodega de Inventario, esta aplicación tiene una particularidad que se encuentra embebida dentro de la Aplicación Modulo de Inventario de JDEdwards razón por la cual es necesario activarla para su uso. La mencionada aplicación utiliza la metodología o marco de referencia Lotes Económicos de Compra y Administración para una administración eficiente del flujo de inventario.

Tabla 92. Descripción de Nuevas Aplicaciones

ID	Nombre	Descripción
AP8	Conexión SRI	Aplicación interna que sirve de conexión para realizar el proceso de envío de facturas y órdenes de carga hacia el SRI. Adicional en caso de existir problemas con la información enviada será la encargada también de corregirla y reenviarla hasta que la misma sea autorizada.
AP9	Constantes de Bodega de Inventario	Se garantiza la administración del flujo de inventario, se garantiza que el inventario siempre se encuentre acorde con lo ofrecido al cliente y suficiente stock para satisfacer la demanda minimizando gastos de almacenaje

6.3.2. Interacción de Aplicaciones

6.3.2.1. Aplicación Conexión SRI

Diagrama de Interacción

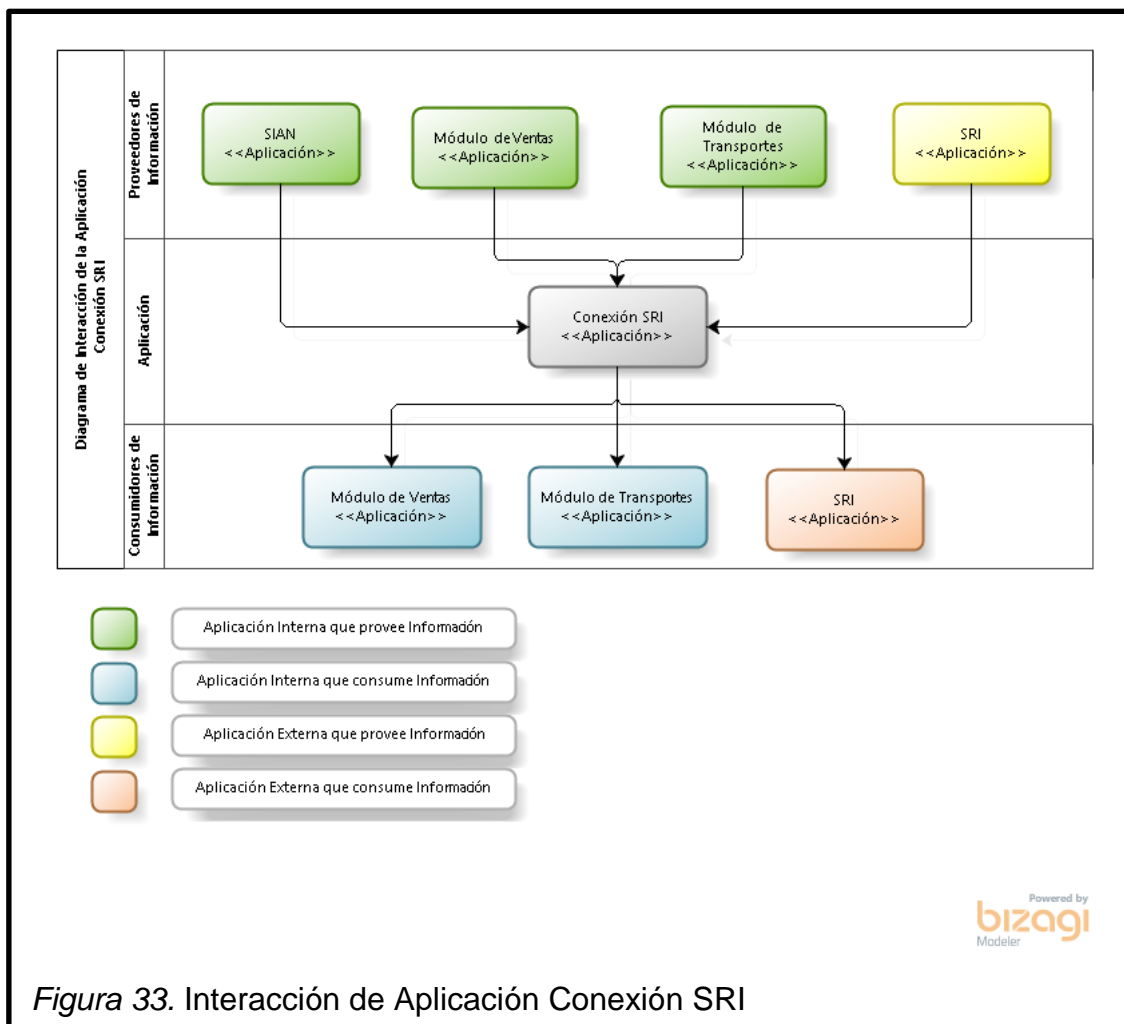


Figura 33. Interacción de Aplicación Conexión SRI

Descripción de la Interacción

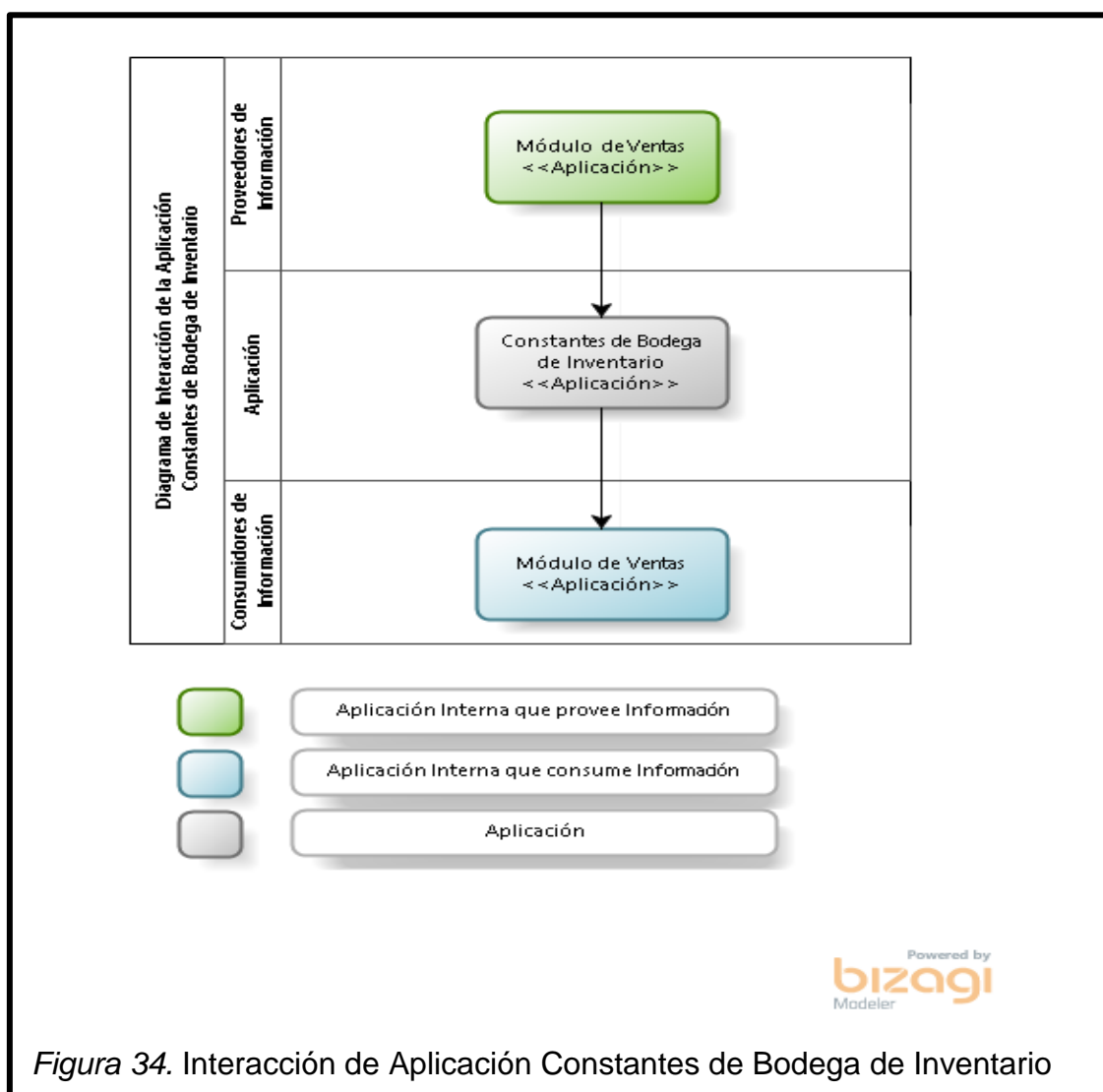
Tabla 93. Descripción de la interacción de Aplicación Conexión SRI

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	PROVEE	Información de órdenes de ventas y facturas.
SIAN	PROVEE	Información sobre el usuario que genera facturas, órdenes de venta, guías de remisión.

Módulo de Transportes	PROVEE	Información de guías de remisión.
SRI	PROVEE	Autorización de facturas y ordenes de carga
Módulo de Ventas	CONSUME	Cambios en órdenes de ventas y facturas.
Módulo de Transportes	CONSUME	Cambios en guías de remisión.
SRI	CONSUME	Facturas y guías de remisión para su aprobación.

6.3.2.2. Aplicación Constantes de Bodega de Inventario

Diagrama de Interacción



Descripción de la Interacción

Tabla 94. Descripción de Aplicación Constantes de Bodega de Inventario

Aplicación	Relación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	PROVEE	Información de inventario existente para ofrecer al cliente.
Módulo de Ventas	CONSUME	Información de pedidos realizados por clientes para abastecer de stock a bodega.

6.3.3. Matriz Aplicaciones vs Entidades

Tabla 95. Aplicaciones vs Entidades

Entidad/Aplicación	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	AP9
E1			RW			R			R
E2	R		RW			R			RW
E3	R	R	R	RW	R	R			
E4			R		RW	RW			
E5	R					RW			
E6		R	RW			R			R
E7	R				R	RW		R	R
E8	R		R		R	RW		R	
E9	R		R			RW		R	
E10	R	RW	RW			R	RW	RW	R
E11		RW				R	RW		
E12	R	RW	RW		R	R	RW	RW	RW

6.4. Arquitectura de Tecnología

6.4.1. Inventario de Estándares de Tecnología

Tabla 96. Nuevo Inventario de Tecnología

ID	Código	Descripción	Especificación	Año	Categoría	Estado
ET01	SOBH01	Sistema Operativo para Estaciones de Trabajo	Windows 7	2011	SW Base	Vigente
ET02	SOBH02	Sistema Operativo para Estaciones de Trabajo	Windows 8	2014	SW Base	Vigente
ET03	SOBS01	Sistema Operativo para Servidores	Windows Server Standard 2008 R2	2011	SW Base	Vigente
ET04	SOBS02	Sistema Operativo para Servidores	Windows Server 2012 R2 Standard	2014	SW Base	Propuesto
ET05	SOBS03	Sistema Operativo para Servidores	AIX 6.1	2012	SW Base	Vigente
ET06	SOBS04	Sistema Operativo para Servidores	RedHat Enterprise Linux 5	2011	SW Base	Vigente
ET07	PSC01	Plataforma para Servidores para Aplicaciones Criticas	IBM Power 7	2012	HW Servidores	Vigente
ET08	PSC02	Plataforma para Servidores para Aplicaciones Criticas	IBM Power 5	2010	HW Servidores	Vigente
ET09	PSC03	Plataforma para Servidores para Aplicaciones Criticas	IBM System X3650 M3, M4	2012	HW Servidores	Vigente
ET10	BDC01	Base de Datos	Oracle Database 11G	2012	SW Aplicación	Vigente
ET11	PSC04	Aplicación CORE	JDE Edwards Enterprise Server	2012	SW Aplicación	Vigente
ET12	PSC05	Aplicación FTP para comunicación con proveedor externo	FTP Synchronizer	2014	SW Aplicación	Vigente

ET13	PSC06	Aplicación FTP para comunicación con SRI	FTP	2015	SW Aplicación	Propuesto
ET14	SOBS05	Sistema Operativo para Servidores	AIX 7.2	2015	SW Base	Propuesto

Se colocan códigos para los estándares de tecnología y se propone eliminar ET12 y sustituirla por ET13, sin embargo, se debe mantener ET12 hasta realizar ET13 se debe manejar este proceso con una gestión del cambio adecuada.

6.4.2. Portafolio de Tecnología

6.4.2.1. Hardware

A continuación, se listan los componentes de Hardware que forman parte del portafolio de tecnología objetivo:

Tabla 97. Nuevo Inventario Hardware

ID	Nombre	Función	Sistema Operativo	Procesador	RAM	Swap	Disco
HW01	UIOSISXXP	Computador Portátil de funcionario del departamento de Sistemas agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)	Windows 7	Intel(R) Core(TM) i7-4702MQ CPU 2.20GHz	8GB	-	500GB
HW02	UIOAGEXXE	Computador de escritorio de funcionario agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)	Windows 7	Intel(R) Core(TM) i5-CPU M430 2.27GHz	4GB	-	500GB

HW03	SRVAPP01	Servidor de Aplicaciones Lógico JDE Edwards	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1.8	20GB	10GB	110GB
HW04	SRVAPP02	Servidor de Aplicaciones Batch JDE Edwards	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1.2	10GB	3GB	120GB
HW05	SRVDEV	Servidor de Base de Datos Pruebas	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1	10GB	8GB	720GB
HW06	SRVBDD	Servidor de Base de Datos Producción	AIX 6.1	3.7 GHz Num Procesadores 1.5	84GB	14GB	6TB
HW07	SRVAPP03	Servidor de Aplicaciones Batch Reportes de Pruebas, Equipo Backup de SRVAPP02 JDE Edwards	AIX 6.1	1.5 GHz Num Procesadores 1	6GB	16GB	300GB
HW08	SRVDPY	Servidor de Aplicaciones JDE Edwards	Windows Server 2008R2 Standard	Intel Xeon CPU X5550 2.67GHz	4GB	-	Data: 1TB SO: 320GB
HW09	SRVWEB01	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Intel Xeon CPU X5550 2.67GHz	16GB	16GB	270GB
HW10	SRVWEB02	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Intel Xeon CPU X5550 2.67GHz	16GB	16GB	300GB
HW11	SRVNFS	Servidor FTP, envío y recepción de facturas y guías de remisión a proveedor externo.	Windows Server 2008R2 Standard	Intel Xeon CPU E5-2620 2.1GHz	16GB	-	500GB

HW12	SRVFTP	Servidor WEB para comunicación directa con el SRI	Windows Server 2012 Standard	Intel Xeon CPU E5-2690 2.9GHz	16GB	-	1TB
-------------	---------------	--	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------	----------	------------

6.4.2.2. Software

A continuación, se listan los componentes de Software que forman parte del portafolio de tecnología objetivo identificado:

Tabla 98. Nuevo Inventario Software

ID	Nombre	Función	Sistema Operativo	Vendedor	Edición	Versión
SW01	UIOSISXXP	Computador Portátil de funcionario del departamento de Sistemas agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)	Windows 7	Microsoft	IE10	10.0.X
SW02	UIOAGEXXE	Computador de escritorio de funcionario agencia Quito (Usuario Testing – Usuario Final)	Windows 7	Microsoft	IE10	10.0.X
SW03	SRVAPP01	Servidor de Aplicaciones Lógico JDE Edwards	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW04	SRVAPP02	Servidor de Aplicaciones Batch Reportes JDE Edwards	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98

SW05	SRVDEV	Servidor de Base de Datos Pruebas	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW06	SRVBDD	Servidor de Base de Datos Producción	AIX 6.1	Oracle	Oracle 11G Standard Edition	11.1.0.7
SW07	SRVAPP03	Servidor de Aplicaciones Batch Reportes de Pruebas, Equipo Backup de SRVAPP02 JDE Edwards	AIX 6.1	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW08	SRVDPY	Servidor de Aplicaciones JDE Edwards	Windows Server 2008R2 Standar	Oracle	EnterpriseOne Tools 8.9, SP1 and SP2	Tools 8.9
SW09	SRVWEB01	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Oracle	Oracle Application Server OAS	10.1
SW10	SRVWEB02	Servidor de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Oracle	Oracle Application Server OAS	10.1
SW11	SRVNFS	Servidor FTP, envío y recepción de facturas y guías de remisión a proveedor externo.	Windows Server 2008R2 Standard	FTP Synchronizer	FTP Synchronizer Enterprise	6.3.15

SW12	SRVFTP	Servidor WEB para comunicación directa con el SRI	Windows Server 2012 Standard	FTP	FTP	-
SW13	SRVCAPP01	Servidor de Contingencia de Aplicaciones Lógico JDE Edwards	AIX 7.2	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW14	SRVCAPP02	Servidor de Contingencia de Aplicaciones Batch Reportes JDE Edwards	AIX 7.2	Oracle	Oracle JDE Edwards EnterpriseOne 9.0 con Tools Release 8.98	EnterpriseOne 9.0 Tools Release 8.98
SW15	SRVCBDD	Servidor de Contingencia de Base de Datos Producción	AIX 7.2	Oracle	Oracle 11G Standard Edition	11.1.0.7
SW16	SRVCWEB01	Servidor de Contingencia de Aplicaciones WEB JDE Edwards	RedHat Enterprise Linux 5	Oracle	Oracle Application Server OAS	10.1

6.4.3. Diagrama de Despliegue

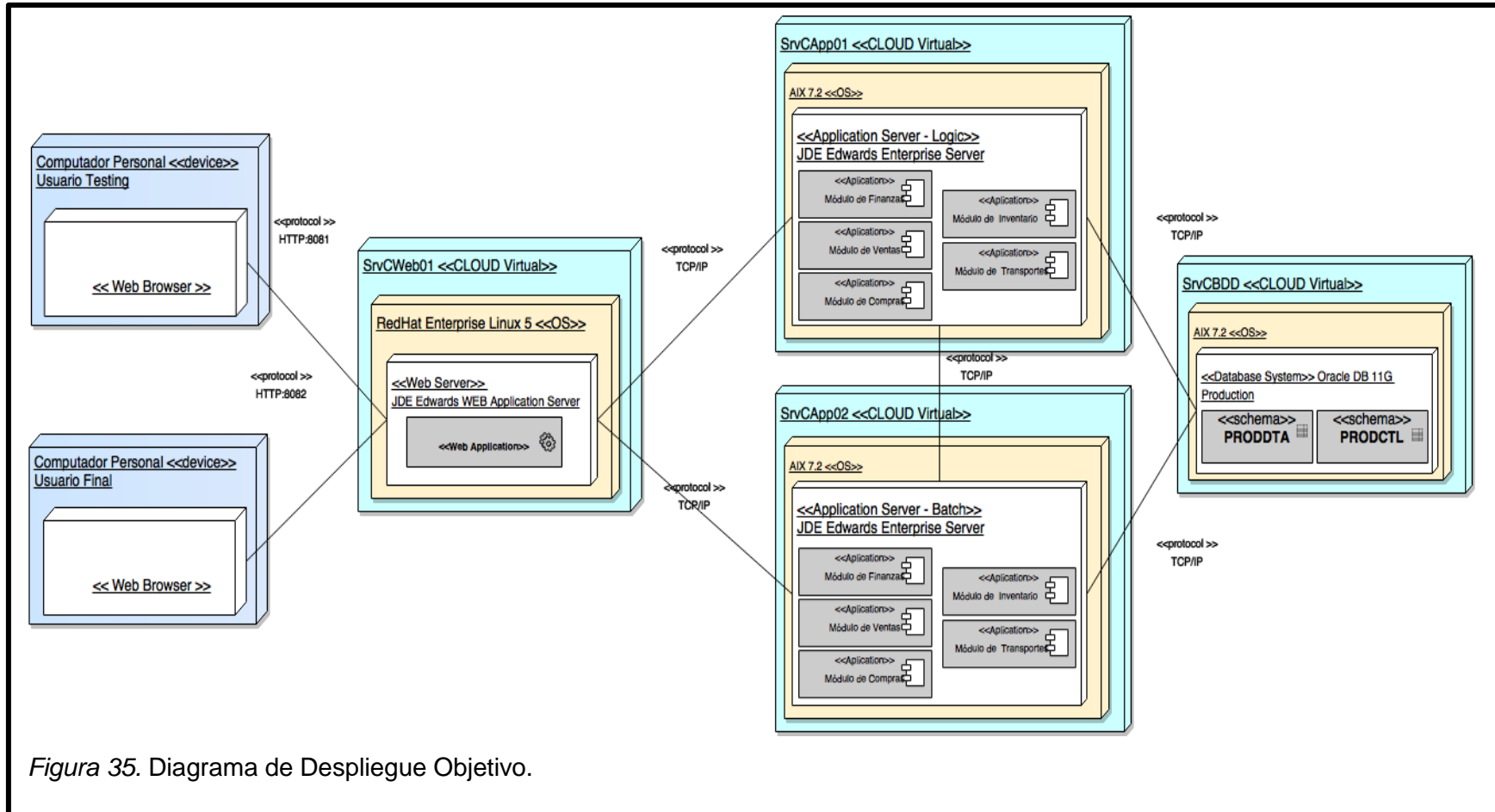


Figura 35. Diagrama de Despliegue Objetivo.

En el diagrama de despliegue objetivo se muestra el detalle de los servidores necesarios para realizar un BCP. Se propone realizar el BCP de DANEC mediante IaaS (Infraestructura como Servicio).

6.4.4. Diagrama de Ambientes y Ubicaciones

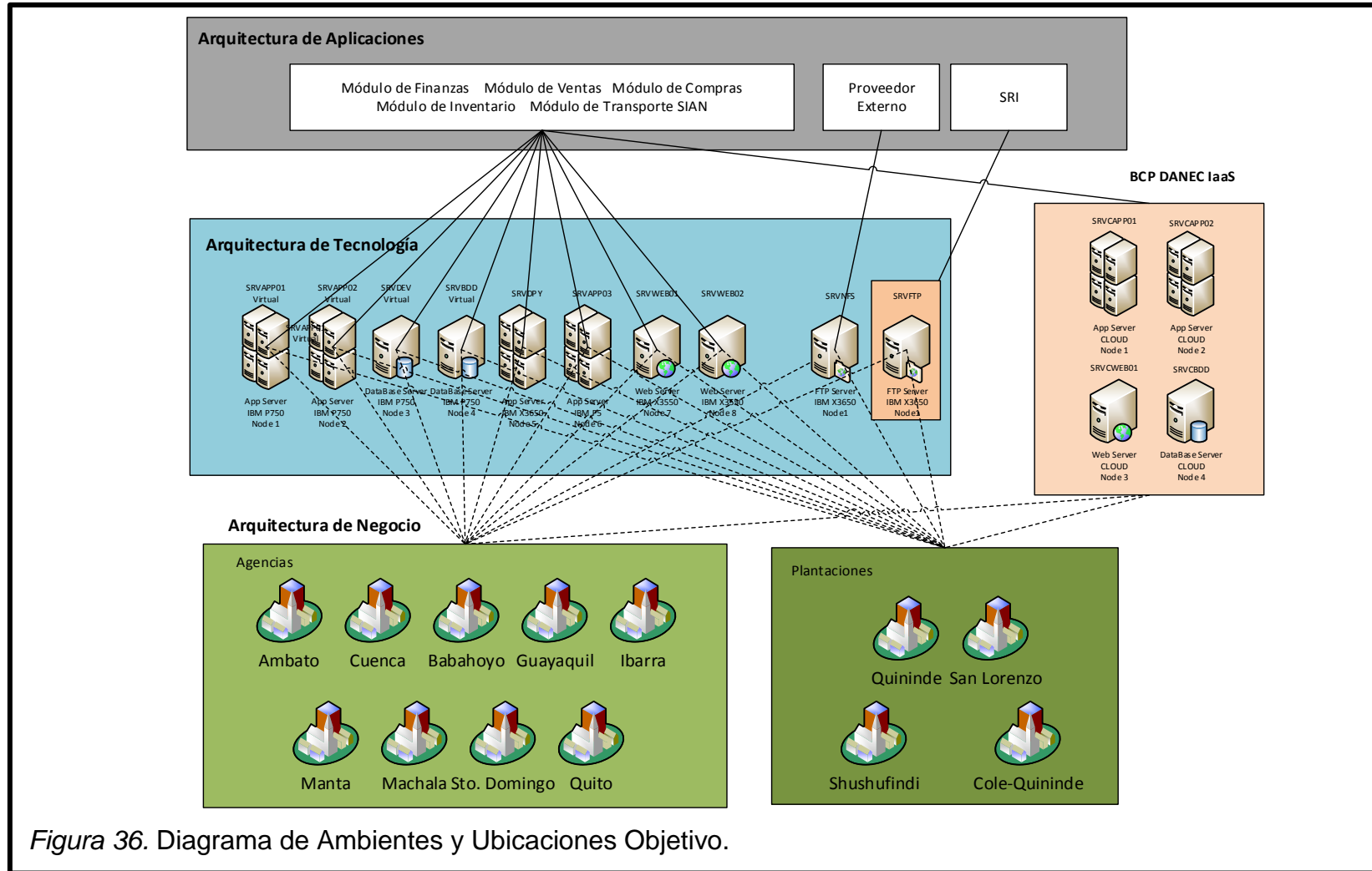


Figura 36. Diagrama de Ambientes y Ubicaciones Objetivo.

6.4.5. Diagrama de Interconectividad

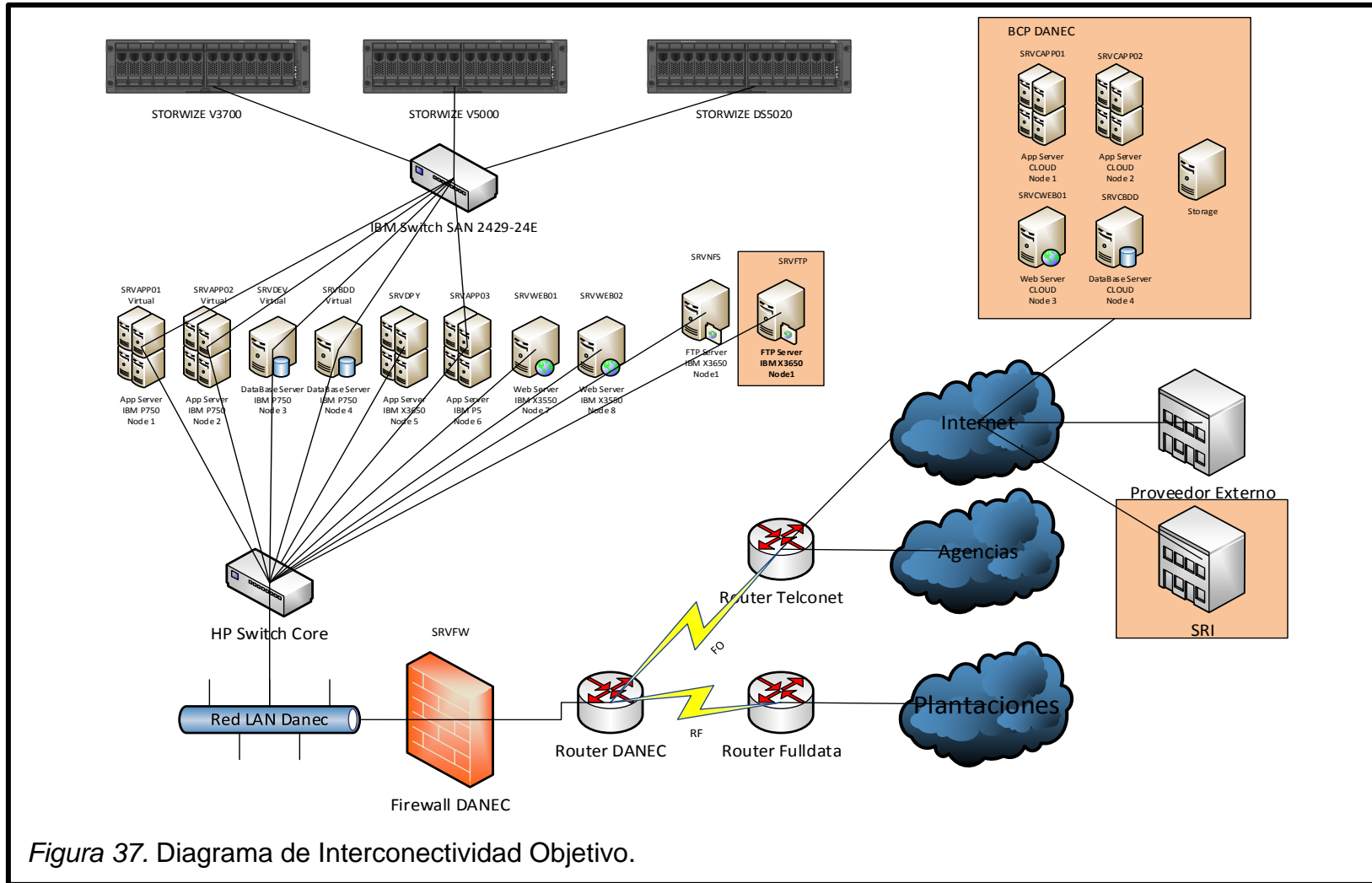


Figura 37. Diagrama de Interconectividad Objetivo.

Se muestra tanto en el diagrama de Ambientes y Ubicaciones como en el diagrama de Interconectividad el BCP planteado y la implementación del nuevo server que realizará las funciones de FTP directamente con el SRI.

El BCP se lo plantea en como IaaS otorgando una alta disponibilidad de todos los servicios y aplicaciones Core de Negocio.

6.4.6. Matrices de Cruce

Tabla 99. Componentes de TI vs Aplicaciones

Componente de TI/Aplicación	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8
ET01	X	X	X	X	X	X	X	
ET02	X	X	X	X	X	X	X	
ET03							X	
ET04							X	
ET05	X	X	X	X	X	X		
ET06		X	X	X	X	X		
ET07		X	X	X	X	X	X	
ET08	X							
ET09		X	X	X	X	X	X	
ET10	X	X	X	X	X	X	X	
ET11		X	X	X	X	X		
ET12							X	
ET13								X
ET14		X	X	X	X	X		

7. Capítulo VII. Hoja de Ruta de la Arquitectura Empresarial Objetivo

7.1. Análisis de Oportunidades de Mejora

Tabla 100. Oportunidades de Mejora

ID	Problemas	Oportunidades de Mejora
OP1	Clasificación excesiva en el producto que ingresa a bodega, es decir se realiza una nueva clasificación adicional de la realizada por producción para productos Costa y Sierra.	Se minimizará los tiempos en la recepción del producto en bodega debido a la clasificación excesiva del mismo, realizar una planeación en la recepción de los productos entrantes en la bodega según lo menciona el modelo de referencia APQC.
OP2	Prioridades en el despacho del producto no son comunicadas.	Se garantizará la entrega del producto a los diferentes tipos de clientes, de acuerdo a un cronograma y ruta preestablecida de acuerdo al modelo de referencia APQC.
OP3	Documentos necesarios (guía de remisión y factura) para salida de vehículos con producto de la empresa.	Se garantizará el inicio de la tarea de Entrega de Producto realizando un control en despachos según el modelo de referencia APQC.
OP4	Tiempos excesivos en los procesos de Facturación y Guía de Remisión.	Se reducirá los tiempos existentes en los procesos mencionados mediante una reformulación, control y verificación de las tareas a través de la implementación del modelo de referencia APQC.
OP5	Retrasos en la salida del producto despachado por	Se analizará la posibilidad de cambio o eliminación de la tarea de

	reconteo del mismo por parte del personal de seguridad.	Reconteo de Producto, realizando una estrategia de logística y despacho según el modelo de referencia APQC.
OP6	El producto que se ofrece al cliente no concuerda con el producto existente en bodega. Inconsistencias en el inventario físico vs inventario del sistema.	Se eliminará las inconsistencias existentes en el inventario de bodega vs el existente en el sistema el mismo que es ofrecido al cliente, mediante la implementación o utilización de los códigos de cada producto según el modelo de referencia APQC y del estándar de referencia ISO.
OP7	No existe un backup de servidores Core de Negocio.	Se minimizará y gestionará el riesgo de una posible no disponibilidad de las aplicaciones Core de negocio con la ayuda de modelos de referencia como COBIT y estándares de referencia como ISO.

7.2. Análisis Detallado de Referentes

Se detalla los referentes utilizados para el siguiente caso de estudio:

7.2.1. APQC Cross Industry Process - 17042 Requerimientos del Plan de Distribución

Tipo: Modelo de Referencia Procesos

Escenario de Aplicación:

Tiempo excesivo en el proceso de Distribución.

Prioridades en el despacho de producto no son comunicadas.

Clasificación excesiva del producto, es decir se realiza clasificación del producto varias veces antes de ser despachado.

Aplicación:

10252. Mantener Datos Maestros.

10254. Calcula los requisitos en Destino.

10253. Determinar los requisitos de inventario de productos terminados en destino.

10258. Calcula y Optimiza los planes de despacho de destino.

10259. Administra la consecución del plan de envío.

Con las actividades se logrará mejorar el proceso de distribución para minimizar los tiempos en el despacho del producto y garantizar que el mismo sea entregado al cliente. (APQC, s.f.)

Resultado Esperado:

Minimizar los tiempos en el proceso de Distribución, tener claro las prioridades y tiempos de despacho del producto.

Evitar pérdidas en los clientes por retrasos en la entrega del producto.

Evitar gastos operativos al tener clasificación excesiva en el producto.

7.2.2. APQC Cross Industry Process - 10338 Proporcionar Gobierno de Logística

Tipo: Modelo de Referencia Procesos

Escenario de Aplicación:

Tiempo excesivo en el proceso de Distribución.

Prioridades en el despacho de producto no son comunicadas.

Clasificación excesiva del producto, es decir se realiza clasificación del producto varias veces antes de ser despachada.

Reconteo y varias veces descarga del producto por personal de seguridad, generando tiempos excesivos en el proceso.

Aplicación:

10343 Traducir los requerimientos de servicio al cliente en requisitos de logística

10344 Red logística Diseño

10345 Comunicar necesidades de externalización

10346 Desarrollar y mantener la política de servicio de entrega

10347 Optimizar los horarios y los costos de transporte

10348 Definir las medidas clave de rendimiento

16905 Definir la estrategia de logística inversa

Con las actividades mencionadas se optimizará el proceso de Distribución.
(APQC, s.f.)

Resultado Esperado:

Minimizar los tiempos en el proceso de Distribución, priorizar despachos, estructura clara de despachos con horarios y políticas establecidas.

Garantizar al cliente la entrega del producto.

Control sobre los despachos y entregas de producto, para medir la atención a la cliente brindada.

7.2.3. APQC Cross Industry Process - 10339 Planificar y gestionar el flujo de material de entrada

Tipo: Modelo de Referencia Procesos

Escenario de Aplicación:

Clasificación excesiva del producto, es decir se realiza clasificación del producto varias veces antes de ser despachada

Aplicaciones:

10349 Planee recibos materiales entrantes

10350 Administrar el flujo de material de entrada

Las actividades descritas ayudan al proceso de Distribución a evitar pérdidas de tiempo operativas. (APQC, s.f.)

Resultado Esperado:

Administración del producto que ingresa a bodega para luego ser despachado, evitando tiempo operativo excesivo

7.2.4. APQC Cross Industry Process - 10340 Operar Almacenamiento

Tipo: Modelo de Referencia Procesos

Escenario de Aplicación:

Inventario físico no concuerda con inventario en sistema

Aplicaciones:

10353 Despliegue de inventario Track

Gestión del inventario. (APQC, s.f.)

Resultado Esperado:

Tener un control actualizado sobre el inventario existente en bodega.

7.2.5. ISO 22301 - Business continuity management systems

Tipo: Estándar

Escenario de Aplicación:

No se tiene un backup de servidores, es decir no se dispone de un BCP que permita continuar con la operación de la empresa.

Aplicaciones:

Ayudará a gestionar los riesgos que amenazan la operación de la empresa y garantizara la superveniencia de la misma en caso de que ocurra alguna perturbación.

Resultado Esperado:

Garantizar la operación tanto de la empresa como de todas las agencias y plantaciones del grupo.

(ISO, s.f.)

7.2.6. ISO/IEC Guide 77-2:2008 - Guide for specification of product properties and clases

Tipo: Estándar

Escenario de Aplicación:

Inventario físico no concuerda con inventario en sistema.

Aplicaciones:

Identificación adecuada de cada producto para evitar inconsistencias tanto en el inventario físico como en el ERP. (ISO, s.f.)

Resultado Esperado:

Tener información real del producto existente en bodega.

7.2.7. COBIT 5- Administrar los Riesgos

Tipo: Modelo de Referencia Procesos

Escenario de Aplicación:

No se tiene un backup de servidores, es decir no se dispone de un BCP que permita continuar con la operación de la empresa.

Aplicaciones:

Identificar y desarrollar información útil para soportar las decisiones relacionadas con el riesgo, poder responder al mismo de forma oportuna con medidas efectivas que limiten la pérdida de la operación por eventos. (ISACA, s.f.)

Resultado Esperado:

Gestionar y reducir a un nivel aceptable la pérdida de información o la no disponibilidad de la misma. Garantizar la disponibilidad de los servicios e información para la operación de la empresa.

7.2.8. Lotes Económicos de Compra y Administración

Tipo: Modelo de Referencia

Escenario de Aplicación:

El producto ofrecido no concuerda con el inventario físico en bodega, varias veces

Aplicaciones:

Mantener una relación entre el producto que se ofrece y lo que se produce.

(Gómez, 2001)

Resultado Esperado:

Evitar insatisfacción entre los clientes por incumplimiento de entrega del producto ofrecido, mejorar el manejo del inventario existente.

7.3. Análisis de Brechas

7.3.1. Arquitectura de Negocio.

El análisis de brechas realizado para la presente arquitectura muestra el proceso macro de Distribución, el proceso de Abastecimiento y el proceso de Orden de Carga. Donde K mantiene la tarea tanto en la arquitectura línea base como en la arquitectura objetivo, mientras que PRY es el proyecto el que se implementará para alcanzar la nueva arquitectura objetivo.

Proceso de Distribución

Tabla 101. Análisis de Brechas proceso Distribución

		V1	V2	AB1	T1	B1	T2	B2	G2	G1	T3	AB2	AB3	
AS IS TO BE		Visitar	Consolidar Requerimientos	Almacenar	Recibir Orden de Carga	Pesaje Inicial	Ubicar Vehículo en Andén	Pesaje Final	Reconteo de Producto	Colocar Sellos	Entregar Producto	Retroalimentar Novedades	Confirmar la Entrega	NUEVO
V1	Visitar	K												
V2	Consolidar Requerimientos, Determinar Requisitos de Inventario		PRY1											
AB1	Administrar el Flujo del Material			PRY2										
T1	Recibir Orden de Carga				K									
B1	Pesaje Inicial					K								
T2	Ubicar Vehículo en Andén						K							
B2	Pesaje Final							K						
G1	Colocar Sellos									K				
T3	Entregar Producto										K			

AB3	Retroalimentar Novedades												K		
AB4	Confirmar la Entrega													K	
AB5	Logística Inversa, Medidas Claves de rendimiento														PRY3
	ELIMINADO									PRY2					

Se muestra cambio en las actividades Consolidar Requerimientos con ID V2 y Almacenar con ID AB, además se elimina la actividad Recuento de Producto con ID G2 y se crea la actividad Logística Inversa, Medidas Claves de Rendimiento con ID AB5.

Proceso de Abastecimiento

Tabla 102. Análisis de Brechas proceso Abastecimiento

		A1	A2	P1	F1	AB4	AB5	AB6	
AS IS TO BE		Generar Compras Locales-Import	Imprimir Orden de Compra	Despachar Productos	Trasladar Producto de Planta	Recibir de Fábrica	Recibir Compras Locales-Import.	Recibir Devoluciones de Clientes	NUEVO
A1	Generar Compras Locales-Import	K							
A2	Imprimir Orden de Compra		K						
P1	Despachar Productos			K					
F1	Trasladar Producto de Planta				K				

AB4	Recibir de Fábrica					K			
AB5	Recibir Compras Locales-Import.						K		
AB6	Recibir Devoluciones de Clientes							K	
AB7	Etiquetado de Producto (Track)								PRY4
	ELIMINADO								

La implementación de la nueva actividad Etiquetado de Producto (Track) con ID AB7 en el proceso de Abastecimiento permitirá tener un mayor control en el inventario en bodega.

Proceso de Orden de Carga

Tabla 103. Análisis de Brechas proceso Orden de Carga

		TP1	TP2	TP3	TP4	
AS IS TO BE		Seleccionar Envíos para generar carga	Generar Carga	Procesar Carga	Imprimir Documentos Internos de Cargue	NUEVOS
TP1	Diseño de Red Logística					PRY1
TP2	Calcula y Optimiza los planes de Despacho					PRY1

TP3	Administra la consecución del plan de envío					PRY1
TP4	Optimizar los horarios, rutas y costos de Transporte					PRY1
TP5	Generar Carga		K			
TP6	Procesar Carga			K		
TP7	Imprimir Documentos Internos de Cargue				K	
	ELIMINADOS	PRY1				

Se crea las nuevas actividades Diseño de red logística, Calcula y optimiza los planes de despacho, Administra la consecución del plan de envío, optimizar los horarios, rutas y costos de transporte con ID TP1, TP2, TP3, TP4 respectivamente.

Proceso de Verificación

Se crea el nuevo proceso verificación el cual tiene las siguientes actividades Verificar Continuamente Repuesta del SRI, Corregir Información, Emitir Archivo TXT, Validar, Responder, Imprimir Físico del RIDE y este proceso se soporta en el PRY5.

Proceso de Facturación

Tabla 104. Análisis de Brechas proceso Facturación

		A5	PI6	PI7	PI8	SRI3	SRI4	PI9	PI10	A6	A7	A8	A9	A10			
AS IS TO BE		Emitir Archivo TXT	Recibir Archivo TXT	Convertir Archivo TXT a XML (Colocar Firma)	Enviar XML	Validar	Responder	Recibir Respuesta	Crear y Enviar Archivo TXT	Corregir Información	Imprimir Físico del RIDE	Emitir Respaldo de Inventario Envases	Emitir Respaldo de Inventario en Consignación	Confirmar Facturación	NUEVO		
	A7	Generar Archivo TXT															PRY5
A8	Convertir y Enviar Archivo TXT a XML																PRY5
SRI3	Validar					K											
SRI4	Responder						K										
A9	Corregir Información									K							
A10	Imprimir Físico del RIDE										K						
A11	Emitir Respaldo de Inventario Envases											K					
A12	Emitir Respaldo de Inventario en Consignación												K				
A13	Confirmar Facturación															K	
ELIMINADOS		PRY5	PRY5	PRY5	PRY5			PRY5	PRY5								

Se elimina las actividades Emitir Archivo TXT, Recibir Archivo TXT, Convertir Archivo TXT a XML, Enviar XML, Recibir Respuesta, Crear y Enviar Archivo TXT y se crea las nuevas actividades Generar Archivo TXT y Convertir y Enviar Archivo TXT a XML.

7.3.2. Arquitectura de Información.

En la siguiente arquitectura se muestra el análisis de brechas de entidades.

Tabla 105. Análisis de Brechas Arquitectura Información

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	
	AS IS	Cliente	Vendedor	Bodega	Consolidación de Requerimientos	Orden de Carga	Producto	Proceso de Carga de Vehículo	Verificación de Carga	Transporte	Facturación	Transacciones	Crédito y Cobranza	NUEVO
	TO BE													
E1	Cliente	K												
E2	Vendedor		K											
E3	Bodega			K										
E4	Consolidación de Requerimientos				K									
E5	Orden de Carga					K								
E6	Producto						K							
E7	Proceso de Carga de Vehículo							K						
E8	Verificación de Carga								K					

E9	Transporte										K				
E10	Facturación											K			
E11	Transacciones												K		
E12	Crédito y Cobranza													K	
E13	Autorización														PRY5
E14	Logística Inversa														PRY3
	ELIMINADOS														

Se crea las nuevas entidades de Autorización y Logística Inversa con ID E13 y E14 soportadas por los proyectos PRY5 y PRY3 respectivamente.

7.3.3. Arquitectura de Aplicación.

En la siguiente arquitectura se muestra el análisis de brechas de las aplicaciones.

Tabla 106. Análisis de Brechas Arquitectura Aplicación

		AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	
		SIAN	Módulo de Finanzas	Módulo de Ventas	Módulo de Compras	Módulo de Inventario	Módulo de Transportes	SRI	NUEVOS
AS IS	TO BE								
AP1	SIAN	K							
AP2	Módulo de Finanzas		K						
AP3	Módulo de Ventas			K					

AP4	Módulo de Compras				K				
AP5	Módulo de Inventario					K			
AP6	Módulo de Transportes						K		
AP7	SRI							K	
AP8	Conexión SRI								PRY5
AP9	Constantes de Bodega de Inventario								PRY2, PRY4
	ELIMINADOS								

Se muestra la creación de nuevas aplicaciones como lo son Conexión SRI y Constantes de Bodega Inventario con los ID AP8 y AP9 respectivamente. La particularidad de la aplicación AP9 es que se sustenta en PRY2 y PRY4.

7.3.4. Arquitectura de Tecnología.

En la arquitectura tecnológica se muestra el análisis de brechas tanto de software como de hardware.

Tabla 107. Análisis de Brechas Arquitectura Tecnología

		ET01	ET02	ET03	ET04	ET05	ET06	ET07	ET08	ET09	ET10	ET11	ET12	
	AS IS TO BE	Windows 7	Windows 8	Windows Server Standard 2008 R2	Windows Server 2012 R2 Standard	AIX 6.1	RedHat Enterprise Linux 5	IBM Power 7	IBM Power 5	IBM System X3650 M3, M4	Oracle Database 11G	JDE Edwards Enterprise Server	FTP Synchronizer	NUEVOS
ET01	Windows 7	K												

ET02	Windows 8		K											
ET03	Windows Server Standard 2008 R2			K										
ET04	Windows Server 2012 R2 Standard				K									
ET05	AIX 6.1					K								
ET06	RedHat Enterprise Linux 5						K							
ET07	IBM Power 7							K						
ET08	IBM Power 5								K					
ET09	IBM System X3650 M3, M4									K				
ET10	Oracle Database 11G										K			
ET11	JDE Edwards Enterprise Server											K		
ET12	FTP Synchronizer												PRY5	
ET13	FTP													PRY5
ET14	AIX 7.2													PRY6
ET15	CLOUD													PRY6
	ELIMINADOS													

Se visualiza la creación de nuevos recursos tecnológicos como lo son FTP, AIX 7.2 y CLOUD como IaaS, soportados en los PRY5 y PRY6.

7.4. Hoja de Ruta

Se presenta la priorización y la línea de tiempo de cada uno de los proyectos o iniciativas considerados después de realizado el análisis de brechas del presente estudio.

Tabla 108. Priorización de Proyectos

ID	Nombre	Descripción	Prioridad
PRY1	Determinar Requisitos de Inventario, Constantes de Bodega de Inventario	Garantiza la administración del flujo de inventario, se garantiza que el inventario siempre se encuentre acorde con lo ofrecido al cliente y suficiente para satisfacer la demanda minimizando gastos de almacenaje. Todo esto se soporta en el modelo de referencia de APQC y en el referente lotes económicos de compra y administración de inventario.	2
PRY2	Administración de Flujo de Material	Se administra el producto que ingresa a bodega de tránsito, se lo clasifica y se lo ubica de manera estratégica para evitar recuentos de producto innecesarios. Todo esto se soporta en el modelo de referencia APQC.	2
PRY3	Logística Inversa, Medidas claves de Rendimiento	Se crea indicadores de Producto Caducado, Producto en mal Estado y Producto de Alta Rotación esto para tener información sobre que producto es más rentable para la empresa y enfocarse en generar estrategias para minimizar el retorno del producto. Todo esto se soporta en el modelo de referencia de APQC.	1
PRY4	Etiquetado de Producto	Se realiza un etiquetado del producto por lote, por caja y por unidad desde el despacho de planta es decir desde la producción del producto. Esto para mantener un mejor control en el inventario, todo esto se soporta en la ISO/IEC Guide 77-2:2008.	1

ID	Nombre	Descripción	Prioridad
PRY5	Implementación de servicio para interconexión directa con el SRI	Se realizará la implementación de un servicio para eliminar el proveedor intermedio al momento de enviar las facturas y guías de remisión para su autorización. Esta implementación reducirá los tiempos en el despacho del producto y por ende minimizará los tiempos de entrega del mismo a los clientes.	3
PRY6	Implementación de Continuidad del Negocio	Implementación de un BCP para minimizar los eventos que puedan afectar a la entrega de servicios por parte de TI, mantener y garantizar las aplicaciones críticas del negocio siempre disponibles. Esto se soporta mediante la ISO22301, para gestión y manejo del riesgo se utiliza COBIT.	3

Se realiza la priorización de los proyectos de acuerdo a la siguiente tabla, la mencionada priorización es la utilizada por Industrial Danec en el manejo de proyectos. Adicional paralelamente a los proyectos en los que se identifique resistencia al cambio realizar un PRY 7 proyecto de gestión del cambio esto para garantizar que los proyectos se lleven a cabo y se implanten en el nivel que se desea.

Tabla 109. Criterio de Priorización

Descripción	Identificación	Prioridad
Mayor ingreso de dinero para la empresa es decir el proyecto se enfoca a generar ingresos de dinero fresco para la empresa.	1	ALTA
Genera ahorro de costos para la empresa	2	MEDIA
Mejora la eficiencia en los procesos de la empresa	3	BAJA

7.4.1. Línea de Tiempo de Proyectos

Se muestra la línea de tiempo de cada uno de los proyectos mencionados, teniendo en cuenta la priorización ya sea para generar mayores ingresos de dinero, ahorro de costos o mejorar la eficiencia de los procesos. Adicional se debe tomar en cuenta el PRY7 Gestión del Cambio que es paralelo a los proyectos PRY1, PRY2 y PRY4



Figura 38. Línea de tiempo de los Proyectos

8. Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones

8.1. Conclusiones

La estrategia de la empresa y por ende los objetivos empresariales no se comunican a todos los empleados de Industrial Danec, razón por la cual no existe el sentido al trabajo diario en los empleados causando una desmotivación en varias personas dentro de las áreas de la organización.

Los problemas observados en su gran mayoría son provocados por el desconocimiento del proceso que realizan cada uno de los actores dentro de él. Sin embargo, varios de los actores llevan a cabo la tarea en cada proceso por experiencia adquirida o simplemente porque así lo hace el resto del personal que laboran en la misma área.

Varios de los procesos que se encuentran descritos en arquitectura línea base no se encuentran levantados y varios de los mismos no se encuentran en nomenclatura BPMN, razón por la cual se levantó los procesos estudiados en el presente trabajo con los dueños y actores de los mismos.

Las decisiones para el despacho de productos generalmente no son comunicadas a los actores del proceso, la falta de comunicación entre lo que se decide y lo que se debe hacer causa problemas al momento de realizar despachos a clientes importantes ocasionando retrasos en la entrega del mismo.

Los tiempos excesivos en el despacho de producto se reduce significativamente con la implementación de Etiquetado del Producto manteniendo un control desde la producción del producto, bodegaje y distribución del mismo.

La no utilización de las herramientas tecnológicas en el control de bodega provoca que el inventario físico no concuerde con el inventario en el sistema razón por la cual varias veces el producto que es ofrecido no se lo tiene en stock en bodega para su pronto despacho, el inventario existente en bodega se realiza o se lo toma en el mejor de los casos en una hoja Excel y no se lo verifica o se

lo maneja mediante el sistema lo que provoca los errores al momento de cuadrarlo con el mismo.

Para un mejor control en el tema de inventario y manejo de bodega se habilita la aplicación, constantes de bodega de inventario la misma que tiene como referente a lotes económicos de compra y administración de inventario, la ventaja de la aplicación es que no necesita ser desarrollado y tampoco significará un gasto adicional ya que la misma se encuentra como una aplicación inactiva en JDEdwards y es necesario únicamente habilitarla.

Para un mejor tratamiento de la calidad del producto en temas de devolución y producto caducado se crea los indicadores en la arquitectura de información producto caducado, producto en mal estado, producto de alta rotación, lo cual servirá para analizar, determinar y generar estrategias para minimizar en algunos casos estos indicadores.

El conteo y revisión excesiva del producto tanto al ingreso de bodega y salida del producto para su despacho genera retrasos en la entrega del producto al cliente, sin embargo, con la administración de flujo de material y etiquetado de producto todo esto sustentado en sus referentes APQC e ISO/IEC Guide 77-2, optimiza el tratamiento e identificación del producto mejorando, minimiza la interacción de los actores en el proceso.

La generación de los documentos factura y guía de remisión, documentos habilitantes para iniciar el despacho del producto a los clientes, varias de las veces toman un tiempo excesivo para su generación no necesariamente por el proceso interno de autorización del SRI el cual menciona que el procesamiento es menos de un segundo por transacción (como dato importante 3 millones 258 mil comprobantes autorizados por el SRI y solo 203 no fueron autorizados a octubre de 2015) sino por el proveedor intermedio entre Industrial Danec y el SRI.

El análisis de riesgo que conlleva proteger los procesos críticos y operativos del negocio frente a una emergencia o cualquier evento que significa detener la operación normal de la empresa se la realiza mediante el referente Iso 22301 y COBIT para la gestión y manejo del riesgo.

8.2. Recomendaciones

Difundir la estrategia empresarial en todos los niveles de la organización realizando campañas o capacitaciones tanto al personal existente como al personal nuevo que ingresará a la organización, posteriormente comprobar que es entendida por todos los funcionarios.

Realizar capacitaciones del personal nuevo en los procesos críticos que vayan a manejar de manera que cada uno de los actores tenga claro el por qué y el para que lo realiza.

Mantener una comunicación adecuada en todo el proceso, mediante un cronograma y ruta específica con la priorización de entregas de producto logrando fidelizar al cliente.

Capacitar a los actores de los procesos en la utilización de las herramientas tecnológicas existentes para minimizar los tiempos de respuesta en las tareas y optimizar la infraestructura existente.

Analizar y gestionar la obsolescencia de los servidores IBM que tienen las aplicaciones críticas del negocio esto para evitar detener la operación normal de la empresa por fallos en los equipos.

Realizar estrategias para minimizar los indicadores de producto caducado y producto en mal estado, así también generar estrategias para el armado de cestas con el producto que tiene mayor rotación incrementando la rotación del producto que carece de esta característica.

Realizar paralelamente a los proyectos PRY1, PRY2, PRY4 y en si a todos los proyectos en los cuales se identifique una resistencia al cambio un proyecto de

gestión del cambio el cual garantizará la adopción e implantación de los proyectos planteados.

Realizar un control de cambios en las tareas y actores de cada proceso levantado en el presente estudio.


Referencias

- APQC. (s.f.). *Cross Industry Process Classification Framework*. Recuperado el 11 de Diciembre del 2015. <https://www.apqc.org/pcf>
- Bizagi. (2016). *Bizagi BPM Suite*. Recuperado el 08 de Marzo del 2016. <http://download.bizagi.com/docs/suite/1070/es/SuiteHelpEsp.pdf>
- Cedeño, G. P. (2008). *Arquitectura Empresarial*. Recuperado el 27 de Octubre del 2014. <https://es.scribd.com/document/124790233/arquitecturaempresarialinforme40>
- DANEC. (s.f.). *Manual de Políticas*. Recuperado el 16 de Noviembre del 2014. <http://www.danec.com/es/intranet/Políticas.html>
- DANEC. (s.f.). *Misión y Visión*. Recuperado el 16 de Noviembre del 2014. <http://www.danec.com/es/intranet/Políticas.html>
- DANEC. (s.f.). *Procesos Danec*. Recuperado el 16 de Noviembre del 2014. <http://www.danec.com/es/intranet/procesos.html>
- DANEC. (s.f.). *Quiénes Somos*. Recuperado el 16 de Noviembre del 2014. <http://www.danec.com/es/quienes-somos.html>
- Gómez, G. (2001). *Modelo de la Cantidad Económica de Pedido CEP o EOQ*. Recuperado el 06 de Mayo del 2016. <http://www.gestiopolis.com/modelo-cantidad-economica-pedido-cep-eoq/>
- Group, T. O. (2011). *TOGAF 9.1*. Obtenido de 23. Architecture Principles: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>
- IBM. (s.f.). *Arquitectura Empresarial*. Recuperado el 07 de Noviembre del 2014. <http://www-01.ibm.com/software/ec/info/itsolutions/enterprisearchitecture/>
- ISACA. (s.f.). *COBIT 5 Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la empresa*.
- ISO. (s.f.). *ISO 22301:2012 Societal Security - Business Continuity Management Systems*. Recuperado el 11 de Diciembre del 2015. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:22301:ed-1:v2:en>
- ISO. (s.f.). *ISO/IEC Guide 77-2:2008 Guide for specification of product properties and classes*. Recuperado el 11 de Diciembre del 2015. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:guide:77:-2:ed-1:v1:en>

- Monsalve, J. (2014). Enterprise Architecture Roadmap. *La Hoja de Ruta de la Arquitectura Empresarial en una Organización*, (pág. 60). Bogotá.
- Monsalve, M. J. (2015). Curso Taller BPM. *Curso Taller BPM*, (pág. 80). Quito.
- Operaciones, I. d. (s.f.). *EOQ - Cantidad Económica de Pedido (Economic Order Quantity)*. Recuperado el 18 de Diciembre del 2015. <http://www.investigaciondeoperaciones.net/eoq.html>
- Serna, M. D. (2010). *Arquitectura Empresarial - Una Visión General*. Recuperado el 05 de Abril del 2016. <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v9n16/v9n16a09>
- Servat, A. A. (2012). *Nuevo Estándar Internacional en Continuidad del Negocio ISO 22301:2012*. Recuperado el 11 de Diciembre del 2016. <http://gestion.com.do/pdf/018/018-nuevo-estandar-internacional.pdf>
- Varios. (s.f.). *Modelo Operativo de Arquitectura Empresarial*. Recuperado el 3 de Marzo del 2016. <https://jcrsenin.wordpress.com/category/arquitectura-empresarial/>

ANEXOS

Anexo1. Manual de Calidad DANEC

	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO: MC01
	POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD Página 1 de 4	EMISIÓN 1998-01-26

FECHA DE CAMBIO:
2016-06-07

2.0 CÓDIGO DE ÉTICA, MISIÓN, VISIÓN, POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD

La Dirección ha establecido que los niveles relevantes de la empresa son quienes deben conocer y entender el código de ética, la misión, visión y la política de calidad, debido a que ellos son los gestores de su cumplimiento, y de su adecuación. Estos niveles son:

La Dirección, los Representantes de la Dirección, los responsables de los procesos, y los operadores que manejan un equipo y maquinaria particular.

Gestión de Calidad se encarga de realizar la comunicación de la política. Así como también se encarga de someterla a revisión por lo menos una vez al año.

2.1 CÓDIGO DE ÉTICA

En nuestra calidad de líderes industriales ecuatorianos de la cadena de Aceites Vegetales creemos que nuestras empresas no pueden tener éxito en una sociedad que fracasa, por eso:

1. Actuamos con honestidad, veracidad y transparencia con los clientes, empleados, proveedores, accionistas, competencia y comunidad en general.
2. Disfrutamos nuestro trabajo y creemos en lo que hacemos y en la responsabilidad que implica.
3. Nuestro más importante activo es nuestra credibilidad, por ello la protegemos apasionadamente.
4. El principal recurso de esta empresa es el personal y debe ser considerado como tal consecuentemente.
5. Fomentamos el diálogo y la tolerancia como mecanismos de resolución de conflictos, jamás ganamos pretendiendo dañar a otros; mas bien impulsamos las acciones cuyo pronóstico sea Ganar-Ganar.
6. Cumplimos con la legislación vigente y vamos más allá.
7. Creemos y queremos contribuir a un crecimiento económico en beneficio del progreso social y con respeto al medio ambiente.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Jefe de Gestión de Calidad	Gestión de Calidad	Gerente de Operaciones

COPIA
CONTROLADA

	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO: MC01
	POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD Página 2 de 4	EMISIÓN 1998-01-26

FECHA DE CAMBIO:
2016-06-07

8. Queremos un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.
9. Nuestra gestión comunitaria reúne el conjunto de acciones orientadas a asegurar el negocio, en armonía y respeto con las comunidades que se encuentran dentro del área de influencia de las actividades productivas, participamos constructivamente con ellas.
10. Nos sentimos orgullosos de ser ecuatorianos y, ensalzamos su historia y buscamos hacer un mejor país.
11. Nuestra intención es generar bienestar a través de nuestros productos- servicios a quienes son acompañan y a quienes nos rodean.
12. Estamos convencidos de que la mejor manera de hacer negocio es promover el trabajo en equipo, con iniciativa y creatividad.
13. Firmemente nos interesa participar en las decisiones políticas sin intereses personales sino en aquello que construya beneficio para la sociedad y el país.
14. Nos gusta defender los principios de libertad, democracia y defensa de los derechos fundamentales del hombre.
15. Nuestra intención es la de crear nuevas oportunidades de negocios, nuevos mercados, nuevos proveedores, nuevos empleos y nuevos bienes y servicios con la mejor calidad posible.

2.2 MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN:

"Hacer que el mercado y el consumidor nos perciban como suministradores de valor en todos nuestros bienes, servicios y actos".

VISIÓN:

"Búsqueda permanente de una mayor rentabilidad, como elemento básico de sustentabilidad y crecimiento permanente para ser la mejor alternativa ante nuestros clientes, colaboradores, nuestros proveedores y vecinos".

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Jefe de Gestión de Calidad	Gestión de Calidad	Gerente de Operaciones

COPA
CONTROLADA

	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO: MC01
	POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD Página 3 de 4	EMISIÓN 1998-01-26
		FECHA DE CAMBIO: 2016-06-07

2.3 POLÍTICA DE CALIDAD

“Somos una empresa dedicada al procesamiento, distribución y comercialización de: aceites, mantecas, margarinas, productos industriales: de aceites y grasas vegetales comestibles, jabones de lavar, detergentes y productos de diversificación del portafolio; elaborados por y para Industrial Danec s.a.

Estamos comprometidos con el mejoramiento continuo, la innovación constante en productos y procesos, la calidad controlada, la inocuidad, la implementación de buenas prácticas de manufactura y la competitividad a nivel nacional e internacional. Comprometidos con los principios de la Responsabilidad Social Empresarial, que abarcan los temas de relaciones laborales, seguridad y salud ocupacional, seguridad BASC, ambientales y comunitarios entre otros.

Todo esto sustentado en el principio de que nuestra gente es factor fundamental para alcanzar el éxito, fomentando el trabajo en equipo y la comunicación permanente y la asignación de recursos oportunamente.

Pretendemos cumplir y exceder los preceptos legales que nos corresponde y actuamos con responsabilidad, respeto y honestidad, como valores fundamentales, hacia nuestra gente, los consumidores, la sociedad y el medio ambiente”

2.4 OBJETIVOS DE LA CALIDAD

El RDD del área de Operaciones es responsable de llevar la medición de los objetivos de calidad y de exponer su evaluación mensual a la Dirección, para que ésta disponga las acciones correctivas necesarias a fin de lograr el cumplimiento de los objetivos.

Los objetivos de Calidad para el año 2016 son:

Alcanzar una productividad mínima de 1.28

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Jefe de Gestión de Calidad	Gestión de Calidad	Gerente de Operaciones
		COPIA CONTROLADA <input type="checkbox"/>

	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO: MC01
	POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD Página 4 de 4	EMISIÓN 1998-01-26

FECHA DE CAMBIO:
2016-06-07

Los Objetivos BASC 2016:

Mantener la certificación BASC en Industrial Danec SA.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Jefe de Gestión de Calidad	Gestión de Calidad	Gerente de Operaciones

COPIA CONTROLADA

Anexo2. Misión Visión DANEC

MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN:

"Hacer que el mercado y el consumidor nos perciban como suministradores de valor en todos nuestros bienes, servicios y actos"

VISIÓN:

Búsqueda permanente de una mayor rentabilidad, como elemento básico de sustentabilidad y crecimiento permanente para ser la mejor alternativa ante nuestros clientes, nuestros proveedores y vecinos"

OBJETIVO DE CALIDAD

El Objetivo de Calidad para el año 2015 es:

Aleazar una productividad mínima de 1.28



POLÍTICA DE CALIDAD

Somos una empresa dedicada al procesamiento, distribución y comercialización de aceites, manteca vegetal comestibles, margarina, detergentes y productos afines para la industria. Al servicio de los consumidores.

Estamos comprometidos con el mejoramiento continuo, la innovación constante en productos y procesos, la calidad controlada, la inocuidad, la implementación de buenas prácticas de manufactura y la competitividad a nivel nacional e internacional. Comprometidos con los principios de la Responsabilidad Social Empresarial, que abarcan los temas de relaciones laborales, seguridad y salud ocupacional, seguridad BASC, ambientales y comunitarios entre otros.

Todo esto sustentado en el principio de que nuestra gente es el factor fundamental para alcanzar el éxito, fomentando el trabajo en equipo y la comunicación permanente y la asignación de recursos oportunamente.

Retendemos cumplir y exceder los preceptos legales que nos corresponde y actuamos con responsabilidad, respeto, honestidad, como valores fundamentales, hacia nuestros clientes, los consumidores, la sociedad y el medio ambiente."

Anexo3. Portafolio de Productos DANEC

**Productos Líderes
para que ganes más dinero**



Danec®

El Cochinero

¡Nuevo!

El Cochinero es el condimento perfecto para dar sabor a tus platos favoritos. ¡Nuestro nuevo sabor te ayudará a ganar más dinero!

MARGARINAS



DESCRIPCIÓN:

- Sabe y deliciosa.
- Contiene leche fresca, descremada y vitaminas A y D.
- Cero colesterol, libre de ácidos grasos trans.
- Ideal para untar, hornear y para preparar todo tipo de comidas.

PRESENTACIONES: DOY PACK: 50g - TOPPER: 250g - 500g - 1kg - BALDE: 3kg - MIMPORCIÓN: 1kg



DESCRIPCIÓN:

- Margarina Integral Baja en Calorías.
- No contiene colesterol ni grasas trans.
- Ideal para untar y cocinar.

PRESENTACIONES: TOPPER: 500g



DESCRIPCIÓN:

- Deliciosa margarina con mermelada de fresa.
- Cero colesterol.
- Contiene leche fresca, descremada y pasteurizada.
- Enriquecida con vitaminas A y D.

PRESENTACIONES: FRUSCO: 270g - MIMPORCIÓN: 1kg



DESCRIPCIÓN:

- Margarina reducida en grasa.
- Consistencia suave y delicada.
- Nutritiva ya que contiene leche fresca, descremada y pasteurizada.

PRESENTACIÓN: TUBO \$0.98 - \$1.00 - \$1.50



DESCRIPCIÓN:

- Elaborado con los más finos aceites de Almonds de Palma, Palma y Soya.
- Contiene vitaminas A y D.
- Ideal para la mesa, cocina y repostería.
- Es cero colesterol y grasas trans.

PRESENTACIONES: BARRA: 125g - CUBO: 250g



DESCRIPCIÓN:

- Deliciosa para untar, hornear y para preparar todo tipo de comidas.
- Nutritiva porque contiene leche fresca, descremada y vitamina D.
- Es cero colesterol, libre de ácidos grasos trans.

PRESENTACIÓN: TOPPER: 500g



LIMPIEZA

DETERGENTE
AS

DESCRIPCIÓN:

- Detergente completa con un gran poder de limpieza y de alto rendimiento.
- Ideal para lavar todo tipo de ropas: cambia los colores, ahorra el esfuerzo y el agua.
- Puede ser utilizado en el lavado a mano o en lavadora.
- Variedades: LIMÓN, FLORAL y AZUL, de su ropa es agradable a vista.



PRESENTACIONES: FUNDOS: Limón y Floral: 100g - 200g - 500g - 1000g - 5000g. Poder Azul: 100g - 200g - 500g - 1000g - 5000g

IDEAL
DETERGENTE

DESCRIPCIÓN: Es un detergente con aroma a limón de alto rendimiento. Ideal para lavar todo tipo de ropa, quita las manchas, cuida los colores. Por sus cualidades puede ser utilizado en el lavado a mano o en lavadora.



PRESENTACIONES: FUNDOS: 500g - 1000g - 2000g - 5000g - 5000g

Líder
El Rey de los Jabones

DESCRIPCIÓN:

- El mayor poder de limpieza.
- Sabe con tus manos y sabe con tu ropa.
- Para lavar la ropa blanca y de color.
- Fragancia duradera.



PRESENTACIONES: BARRA: 250g • FOUR PACK: 4 BARRAS / 200g



DESCRIPCIÓN:

- Combina los beneficios del jabón con los activos del detergente.
- Se encuentra en 4 variedades: FLORAL, LIMÓN, BEBÉ Y ALOE VERA.

PRESENTACIONES: BARRA: 230g • DUO PACK: 2 barras / 460g
• THREE PACK: 3 barras / 690g • FOUR PACK: 4 barras / 920g



DESCRIPCIÓN:

- Detergente en polvo con avanzada tecnología ecológica.
- Alto nivel de desgrasante en el lavado.
- Fresca fragancia Bosque Tropical encapsulado que se libera con el uso.

PRESENTACIONES: CAJA: 500g - 1000g - 2000g LIQUIDO: 1L - 2L



DESCRIPCIÓN:

- Con ingredientes activos biodegradables.
- Fórmula avanzada que ataca la grasa incluso en agua fría.
- Agradable aroma a frutas, uva.
- Cuida sus manos dejándolas suaves por su pH bajo y su contenido de glicerina.



PRESENTACIONES: Barra: 230g - 450g - 900g • Balde: 3kg



DESCRIPCIÓN:

- Con ingredientes activos biodegradables.
- Fórmula avanzada que ataca la grasa incluso en agua fría.
- Agradable aroma a tutti-frutti.
- Cuida sus manos dejándolas suaves por su pH bajo y su contenido de glicerina.



PRESENTACIONES: Barra: 450g



ACEITES



DESCRIPCIÓN:

- 100% vegetal, aceite puro de soja y aceites de palma de alta calidad.
- Alta resistencia durante las frituras.
- No contiene colesterol ni grasas trans.

PRESENTACIONES: DOP PACK: 100 cc - 200cc • BOTTELLAS: 1/2 litro - 400cc - 900cc - 1 litro - 2 litros - 4 litros - 8 litros • BICÓN: 20 litros



DESCRIPCIÓN:

- Ideal para preparar todo tipo de comidas, ensaladas, fritas y para hornear.
- Contiene gran cantidad de ácidos grasos poliinsaturados que lo hace liviano para la digestión.

PRESENTACIONES: BOTTILLA: 1/2 litro, 1 litro, 1,8 litros



DESCRIPCIÓN:

- Aceite vegetal comestible de soja y maíz, cero colesterol.
- Contiene gran cantidad de ácidos grasos poliinsaturados que lo hace extra liviano para la digestión.

PRESENTACIONES: BOTTELLAS: 1 litro - 2 litros • BICÓN: 20 litros



DESCRIPCIÓN:

- Ideal para ensaladas, frituras, mayonesas y salsas.
- Contiene naturalmente Omega 3 y 6 vegetal, reduce el colesterol malo (LDL) y eleva el colesterol bueno (HDL). Contiene vitamina E.

PRESENTACIONES: BOTTILLA: 1/2 litro, 1 litro, 1,8 litros



DESCRIPCIÓN:

- Ideal para preparar todo tipo de comidas, ensaladas, fritas y para hornear.
- Fuente natural de Vitamina E.

PRESENTACIONES: BOTTILLA: 1/2 litro, 1 litro, 1,8 litros



DESCRIPCIÓN:

- Resistente y económica
- Ideal para el consumo en guisos, sofritos y demás preparaciones caseras.
- Insuperable para todo tipo de frituras, resista altas temperaturas.

PRESENTACIONES: DOP PACK: 100 cc - 200cc • FUNDAS: 18,25, 30,38, 51 y 1 litro.
BOTTELLAS: 400cc - 500cc 900 cc - 1,8 litros.



DESCRIPCIÓN:

- Aceite vegetal de soja y palma con extracto de Achiote.
- Libre de ácidos grasos trans.
- Ideal para refritos y dar color a todas las comidas.

PRESENTACIONES: DOP PACK: 100cc • BOTTELLAS: 1/2 litro - 90 cc



DESCRIPCIÓN:

- Aceite vegetal rojo con Aceite de Canola. Su color se debe al alto contenido de carotenos.
- Contiene vitamina E, vitamina A y omega 6, ayuda a reducir el colesterol.
- Ideal para aderezos para ensaladas, marinados, preparación en pastries, saltados, salsas y frituras.

PRESENTACIONES: BOTTILLA: 250 ml



DESCRIPCIÓN:

- Aceite vegetal de soja y oleína de Sioma.
- Libre de Grasas Trans y Cero Colesterol.
- Contienen por su composición natural, beneficioso Omega 6.
- Ideal para todo tipo de comidas, ensaladas, fritas y salsas.

PRESENTACIONES: BOTTELLAS: 1 litro - 900 cc



**DESCRIPCIÓN:**

- Deliciosa para untar, hornear y para preparar todo tipo de comidas.
- Nutritiva porque contiene leche fresca, descremada y vitamina D.
- Es cero colesterol, libre de ácidos grasos trans.

PRESENTACIÓN: TOPPER: 250 g - 500 g - 1kg - MINIPORCIÓN: 1kg**MANTECAS****DESCRIPCIÓN:**

- Manteca 100% vegetal
- Mayor rendimiento y economía
- Ideal para el amas, frituras y panificación.

PRESENTACIONES: FUNDAS: 250 g - 500 g - 1kg - 1libra • TAZONA: 1kg • BALDE: 3kg • BLOQUES: 3 kg - 15 kg - 50 kg**DESCRIPCIÓN:**

- Elaborada con aceite de palma de alta calidad.
- Aporta una suave textura, aroma y sabor en todas sus comidas.
- Manteca vegetal no contiene colesterol ni grasas trans.

PRESENTACIONES: FUNDAS: 500 g • TAZONA: 1kg • BALDE: 3 kg • BLOQUES: 3 kg - 15 kg**DESCRIPCIÓN:**

- Manteca vegetal con extracto de Achiote
- Especial para platos típicos.
- Da color a tus comidas sin cambiar el sabor
- Libre de ácidos grasos trans y cero colesterol.

PRESENTACIÓN: TARRINA: 160 g**ATÚN Y SARDINAS****DESCRIPCIÓN:**

- Lomitos de Atún de la más alta calidad
- Contiene Omega 3.
- Con sistema "Abre Fácil"

PRESENTACIÓN: LATA: 175 g**DESCRIPCIÓN:**

- Deliciosa y nutritiva
- Alto contenido de proteína.
- Contiene OMEGA 3.
- Contiene calcio y hierro

PRESENTACIÓN: LATA: 175 g