



FACULTAD DE POSGRADOS

“FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL
PARA LA EMPRESA CALZADO ANNDY”

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

Carlos David Armas Maldonado

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante Carlos David Armas Maldonado, 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 DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Marco Vinicio Vásquez Chávez

Maestro en Administración

CI: 1707997746

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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.

Carlos David Armas Maldonado

C.I. 1711524684

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por darme la oportunidad de poder seguir cumpliendo mis metas profesionales para poder aportar los conocimientos entregados para beneficio de la comunidad.

A mis padres por el apoyo incondicional brindado.

A mis profesores y tutor de tesis por el constante apoyo, enseñanza y traspaso de conocimiento brindado durante mis estudios.

Carlos David

DEDICATORIA

Quisiera dedicar este trabajo a mi familia, en especial a mis padres, muchas gracias por todo el apoyo y dedicación. De seguro son un muy buen ejemplo a seguir. Los Amo.

Carlos David

RESUMEN

Calzado Anndy es una empresa con más de 25 años en el mercado artesanal para la producción y venta de calzado. Se destaca por los diversos tipos de calzado artesanal que produce. Posee diferentes puntos de venta para el público, además de las ventas corporativas dedicadas a escuelas, colegios y a empresas de seguridad privada e industrial.

En la actualidad, enfrenta un entorno únicamente operativo sin percatarse de: la gestión de proyectos, optimización de procesos y recursos, tecnología e indicadores gerenciales con los cuales deben apuntar a las metas y objetivos estratégicos de la empresa apalancada en las tecnologías de la información para mejorar su productividad y gestionando de mejor manera la información.

La formulación de una propuesta de arquitectura empresarial, parte del establecimiento de un conjunto de directrices, las cuales permitan asegurar un desarrollo armónico entre los procesos, roles y funciones las cuales apunten a los objetivos estratégicos de la empresa, de manera que pueda obtener una mayor productividad e ingreso económico, así como también generar nuevas oportunidades de negocio, optimizando tiempos y recursos con la adaptación de herramientas tecnológicas.

ABSTRACT

Footwear Anndy is a company with more than 25 years in the craft market for the production and sale of footwear. It stands out for the different types of handmade shoes that it produces. It has different points of sale for the public, in addition to corporate sales dedicated to schools, colleges and private and industrial security companies.

At present, it faces a uniquely operational environment without realizing: the management of projects, optimization of processes and resources, technology and management indicators with which they must aim at the strategic goals and objectives of the company leveraged in information technologies for Improve their productivity and better manage the information.

The formulation of a business architecture proposal, part of the establishment of a set of guidelines, which ensure a harmonious development between the processes, roles and functions that aim at the strategic objectives of the company, so that it can obtain greater Productivity and economic income, as well as generate new business opportunities, optimizing times and resources with the adaptation of technological tools.

ÍNDICE

1.	Introducción.....	1
1.1.	Antecedentes	1
1.2.	Objetivos	2
1.2.1.	Objetivo General:.....	2
1.2.2.	Objetivos Específicos:	2
1.3.	Justificación de la Investigación	2
1.4.	Alcance	3
2.	Marco Teórico	4
2.1.	Dimensiones de la Arquitectura Empresarial	4
2.1.1.	Arquitectura de Negocios	5
2.1.2.	Arquitectura de Información.....	6
2.1.3.	Arquitectura de Aplicación	6
2.1.4.	Arquitectura de Tecnología.....	6
3.	Línea Base de Arquitectura Empresarial.....	8
3.1.	Arquitectura de Negocio.....	8
3.1.1.	Contexto Empresarial	8
3.1.2.	Formulación de la Arquitectura de Negocio	15
3.2.	Arquitectura de Información	21
3.2.1.	Entidades.....	21
3.2.2.	Diagrama de Entidades	22
3.2.3.	Matriz Entidades vs Actividades	23
3.2.4.	Indicadores	23
3.3.	Arquitectura de Aplicaciones.....	26
3.3.1.	Aplicaciones.....	26

3.3.2.	Interacción de las Aplicaciones.....	27
3.3.3.	Matriz Aplicaciones vs Entidades Empresariales.....	33
3.4.	Arquitectura de Tecnología	34
3.4.1.	Estándares de Tecnología.....	34
3.4.2.	Portafolio de Tecnología.....	35
3.4.3.	Diagramas de Despliegue	38
3.4.4.	Diagramas de Ambientes y Ubicaciones	38
3.4.5.	Diagramas de Red.....	39
3.4.6.	Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI.....	41
4.	Análisis de Referentes	42
4.1.	COBIT 5	42
4.2.	Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).....	43
4.3.	Modelo de Referencia APQC - PCF.....	44
4.4.	Metodología BPM.....	44
4.5.	Gestión de Proyectos PMBOK.....	45
4.6.	Inteligencia de Negocio (BI)	45
4.7.	Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM)	46
5.	Identificación de Oportunidades de Mejora	47
5.1.	Diagnóstico de Problemas	47
5.2.	Estrategias de Solución.....	52
5.3.	Matriz Problemas vs Estrategias de TI.....	55
6.	Arquitectura Empresarial Objetivo.....	56
6.1.	Arquitectura de Negocio.....	56
6.1.1.	Procesos.....	56
6.1.2.	Actores	71
6.1.3.	Principios	72

6.1.4.	Políticas	74
6.1.5.	Reglas de Negocio	74
6.2.	Arquitectura de Información	75
6.2.1.	Entidades.....	75
6.2.2.	Diagrama de Entidades	77
6.2.3.	Matriz Entidades vs Actividades	78
6.2.4.	Indicadores	78
6.3.	Arquitectura de Aplicaciones.....	82
6.3.1.	Aplicaciones.....	82
6.3.2.	Interacción de las Aplicaciones.....	85
6.3.3.	Matriz Aplicaciones vs Entidades	92
6.4.	Arquitectura de Tecnología	93
6.4.1.	Estándares de Tecnología.....	93
6.4.2.	Diagramas de Despliegue	101
6.4.3.	Diagramas de Ambientes y Ubicaciones	101
6.4.4.	Diagramas de Red.....	102
6.4.5.	Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI.....	104
7.	Hoja de Ruta de la Arquitectura Empresarial Objetivo	106
7.1.	Análisis de Oportunidades de Mejora.....	106
7.2.	Análisis Detallado de Referentes	107
7.3.	Análisis de Brechas.....	110
7.3.1.	Arquitectura de Negocio.	110
7.3.2.	Arquitectura de Información.....	113
7.3.3.	Arquitectura de Aplicación.	114
7.3.4.	Arquitectura de Tecnología.....	116
7.4.	Hoja de Ruta	118

8. Conclusiones y Recomendaciones	120
8.1. Conclusiones.....	120
8.2. Recomendaciones.....	121
Referencias	123

Índice de Figuras

Figura 1. Dimensionamiento de la Arquitectura Empresarial	4
Figura 2. Análisis FODA de la empresa	13
Figura 3. Diagrama del Modelo de Motivación del Negocio	14
Figura 4. Estructura Organizacional	15
Figura 5. Cadena de Valor de la Organización.....	18
Figura 6. Procesos Estratégicos.....	20
Figura 7. Diagrama de Entidades.....	22
Figura 8. Diagrama Módulo de Contabilidad	27
Figura 9. Diagrama Módulo Ventas.....	28
Figura 10. Diagrama Módulo Compras	29
Figura 11. Diagrama Módulo Cuentas por Cobrar.....	30
Figura 12. Módulo Cuentas por Pagar	31
Figura 13. Diagrama Módulo Talento Humano.....	32
Figura 14. Diagramas de Despliegue	38
Figura 15. Diagramas de Ambientes y Ubicaciones	38
Figura 16. Diagrama Lógico de la empresa	39
Figura 17. Diagrama Lógico Oficina Matriz	39
Figura 18. Diagrama Lógico Puntos de Venta.....	40
Figura 19. Principios de Cobit 5. Adaptada de The Global IT Professionals Community	43
Figura 20. Diagrama Proceso de Administración de Oportunidades.....	58
Figura 21. Diagrama del Proceso de la Gestión de Proyectos	60
Figura 22. Proceso Toma de Decisiones Empresariales.....	61
Figura 23. Diagrama Proceso Administración de Clientes	63
Figura 24. Diagrama del Proceso Cotización	65
Figura 25. Diagrama Producción y Venta de Calzado.....	67
Figura 26. Diagrama Orden de Producción	68
Figura 27. Diagrama Proceso Generar Producto	69
Figura 28. Diagrama Proceso Inventario	70
Figura 29. Diagrama de Entidades Propuestas.....	77

Figura 30. Diagrama Talento Humano.	85
Figura 31. Diagrama Módulo Activos e Inventarios	86
Figura 32. Diagrama Módulo del Aplicativo de Seguridad.....	87
Figura 33. Diagrama Módulo BI.....	88
Figura 34. Diagrama Módulo CRM.....	89
Figura 35. Diagrama del Módulo Cotización.....	90
Figura 36. Diagrama Módulo de Gestión de Proyectos.....	91
Figura 37. Diagramas de Despliegue	101
Figura 38. Diagramas de Ambientes de Ubicaciones.....	101
Figura 39. Diagramas de Interconectividad.....	102
Figura 40. Línea de Tiempo de los Proyectos	119

Índice de Tablas

Tabla 1. Actores de la Arquitectura Empresarial	5
Tabla 2. Actividades Gerenciales	16
Tabla 3. Obtención de Materia Prima	18
Tabla 4. Diseño de Calzado	19
Tabla 5. Fabricación de Calzado	19
Tabla 6. Venta de Calzado	19
Tabla 7. Actores	21
Tabla 8. Entidades de la Empresa	21
Tabla 9. Matriz Entidades vs Actividades	23
Tabla 10. Indicadores	23
Tabla 11. Justificación	24
Tabla 12. Especificación	25
Tabla 13. Aplicaciones	26
Tabla 14. Descripción Diagrama Módulo de Contabilidad	27
Tabla 15. Descripción Diagrama de Módulo Ventas	28
Tabla 16. Descripción Diagrama de Módulo de Compras	29
Tabla 17. Descripción Diagrama Módulo Cuentas por Cobrar	30
Tabla 18. Descripción Diagrama Módulo Cuentas por Pagar	31
Tabla 19. Descripción Diagrama Módulo Talento Humano	32
Tabla 20. Matriz de Aplicaciones vs Objetivos Empresariales	33
Tabla 21. Estándares de Tecnología	34
Tabla 22. Portafolio de Tecnología - Hardware	35
Tabla 23. Portafolio de Tecnología - Software	36
Tabla 24. Puntos de Venta	40
Tabla 25. Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI	41
Tabla 26. Diagnóstico de Problemas – P1	47
Tabla 27. Diagnóstico de Problemas - P2	48
Tabla 28. Diagnóstico de Problemas - P3	49
Tabla 29. Diagnóstico de Problemas - P4	50
Tabla 30. Diagnóstico de Problemas - P5	51

Tabla 31. Diagnóstico de Problemas - P6	51
Tabla 32. Estrategias de Solución - E1	52
Tabla 33. Estrategias de Solución - E2	53
Tabla 34. Estrategias de Solución - E3	53
Tabla 35. Estrategias de Solución - E4	54
Tabla 36. Estrategias de Solución - E5	54
Tabla 37. Estrategias de Solución - E6	54
Tabla 38. Matriz Problemas vs. Estrategias TI	55
Tabla 39. Descripción del Proceso Administración de Oportunidades	57
Tabla 40. Actividades Proceso Administración de Oportunidades	58
Tabla 41. Descripción del Proceso de la Gestión de Proyectos	59
Tabla 42. Actividades Proceso de la Gestión de Proyectos	60
Tabla 43. Descripción Proceso Toma de Decisiones Empresariales	61
Tabla 44. Actividades Proceso Toma de Decisiones Empresariales.....	61
Tabla 45. Descripción Proceso Administración de Clientes	63
Tabla 46. Actividades Proceso Administración de Clientes.....	64
Tabla 47. Descripción Proceso de Cotización	64
Tabla 48. Actividades del Proceso de Cotización.....	65
Tabla 49. Descripción Proceso Producción y Venta de Calzado.....	66
Tabla 50. Definición Orden de Producción	67
Tabla 51. Descripción Proceso Generar Producto	68
Tabla 52. Descripción Proceso Inventario	69
Tabla 53. Actividades Proceso Inventario	70
Tabla 54. Actores	71
Tabla 55. Principio 1 – Orientación al Cliente.....	72
Tabla 56. Principio2 - Captación de Nuevos Clientes	72
Tabla 57. Descripción de Políticas	74
Tabla 58. Reglas de Negocio	74
Tabla 59. Entidades Propuestas	76
Tabla 60. Matriz Entidades vs Actividades	78
Tabla 61. Descripción de Indicadores	78
Tabla 62. Justificación	79

Tabla 63. Especificación	80
Tabla 64. Cambios Propuestos	80
Tabla 65. Componentes SOA.....	82
Tabla 66. Aplicaciones Propuestas	83
Tabla 67. Interacción de la Aplicación Talento Humano	85
Tabla 68. Interacción Módulo Activos e Inventarios	87
Tabla 69. Interacción Módulo del Aplicativo de Seguridad.....	88
Tabla 70. Interacción del Módulo BI	89
Tabla 71. Interacción del Módulo CRM	90
Tabla 72. Interacción del Módulo Cotización.....	91
Tabla 73. Interacción Módulo de Gestión de Proyectos	92
Tabla 74. Matriz de Aplicaciones vs Entidades	92
Tabla 75. Estándares de Tecnología.....	93
Tabla 76. Portafolio de Tecnología – Hardware	94
Tabla 77. Portafolio de Tecnología – Software.....	96
Tabla 78. Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI.....	104
Tabla 79. Análisis de Oportunidades de Mejora.....	106
Tabla 80. Cobit 5	107
Tabla 81. Arquitectura Orientada a Servicios - SOA	108
Tabla 82. APQC	108
Tabla 83. BPM - Gestión de Procesos	109
Tabla 84. PMBOK – Gestión de Proyectos	110
Tabla 85. Análisis de Brechas Proceso de Arquitectura de Información	113
Tabla 86. Análisis de Brechas Arquitectura de Aplicación	114
Tabla 87. Análisis de Brechas Arquitectura Tecnología	116
Tabla 88. Priorización.....	118
Tabla 89. Hoja de Ruta	118

1. Introducción

1.1. Antecedentes

Calzado Anndy, se funda en Junio de 1990, con el objetivo de producir calzado artesanal casual tanto para hombre como para mujer. Por la gran dedicación al estudio de la Biomecánica del Pie, Podometría, Diseño, Modelaje de Calzado y Patronaje, para el año 2010 Calzado Anndy empieza a producir diseños de calidad e impacto hacia el consumidor final.

Con la visión de dar a conocer su marca y hacerla una marca del Siglo XXI, Calzado Anndy abre dos tiendas en Centros Comerciales, uno en el Centro Comercial El Recreo y otro en el Centro Comercial Quicentro Sur, donde exponen sus productos (de fabricación artesanal).

Aunque el proceso de producción ha evolucionado desde los primeros días de la fabricación de calzado, sumado los reglamentos de trabajo y las políticas de Salud y Seguridad Ocupacional, gran parte de la fábrica en la que se produce el calzado artesanal transmite la sensación de un taller artesanal.

La confección de zapatos Goodyear Welt de alta calidad, sigue siendo muy laborioso, por lo que requiere mano de obra altamente calificada para llevar a cabo más de 200 operaciones separadas. La construcción Goodyear Welt otorga un grado excepcional de resistencia, durabilidad y confort de uso. Este método se originó por el inventor Charles Goodyear en EEUU, en la década de 1890, las mejores marcas en el mundo la utilizan hasta el día de hoy.

Calzado Anndy en la actualidad ha ido operando de forma funcional, de tal forma que se crean responsabilidades decretadas con una serie de procedimientos y flujos de información que le permiten a la empresa trabajar usando tanto el conocimiento de los funcionarios como la tecnología que se ha implementado para soportar la operación.

Los programas de calidad, las exigencias cada vez mayores a la celeridad y adaptabilidad, los avances en la tecnología al servicio de los stakeholders, entre otras, hacen necesario replantear la forma en la cual se integran los diferentes elementos organizacionales para cumplir con los objetivos de la empresa.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General:

1. Analizar el entorno actual de la empresa para proponer una situación objetivo de la misma; con respecto a la arquitectura de negocio, arquitectura de información, arquitectura de aplicaciones y arquitectura tecnológica, que satisfaga las expectativas de los stakeholders de la Empresa Calzado Anndy.

1.2.2. Objetivos Específicos:

1. Identificar la situación actual (AS – IS) de la Empresa Calzado Anndy en relación a los dominios de la Arquitectura Empresarial.
2. Definir la situación futura (TO - BE) de la Empresa Calzado Anndy en relación a los dominios de la Arquitectura Empresarial.
3. Identificar las brechas existentes entre la situación actual y la situación futura de la Empresa Calzado Anndy.
4. Elaborar una propuesta de hoja de ruta para que la Empresa Calzado Anndy pueda mejorar su productividad.

1.3. Justificación de la Investigación

En la actualidad la Empresa Calzado Anndy enfrenta un entorno de funcionamiento y operatividad complejo, así como la necesidad de mantener altos niveles de competitividad. Además, la empresa debe gestionar de mejor manera la información para poder mejorar la producción y administración de la empresa, ya que al momento no cuenta con tecnología para apalancar el

negocio en la fabricación y venta de zapatos artesanales.

Con la aparición de nuevas formas organizativas que están surgiendo en la actualidad, se debe entender la naturaleza y composición de las operaciones empresariales que atraviesan los límites de la organización, ya que se convierte en un elemento fundamental para iniciar y mantener las relaciones del negocio. La necesidad de realizar un modelado de procesos de negocio es fundamental para presentar y entender las operaciones de la empresa.

La formulación de una propuesta de arquitectura empresarial para la Empresa Calzado Anndy, parte del establecimiento de un conjunto de directrices arquitectónicas, las cuales permitan asegurar un desarrollo armónico entre los modelos y necesidades de la empresa, con los procesos de negocio y las tecnologías de la información (TI). Estas directrices estratégicas de TI deben partir de la misión de la empresa y del reconocimiento de las estrategias y actividades de negocio que soportan dicha misión, y que deriven en la información necesaria para la operación de la organización, las tecnologías requeridas para soportar la operación y los procesos para implementar nuevas tecnologías como respuesta a los cambios y necesidades de la empresa, en la medida que las prioridades del negocio cambien.

1.4. Alcance

Formular una propuesta de arquitectura empresarial para la Empresa Calzado Anndy, generando una Hoja de Ruta, la cual permita a la Empresa a validar la situación actual y obtener un análisis de brechas para mitigar los problemas actuales y poder mejorar su productividad.

2. Marco Teórico

Arquitectura Empresarial (AE) es una representación de procesos y políticas que está compuesta la empresa. El objetivo principal de la Arquitectura Empresarial es transmitir la visión estratégica del negocio hacia un cambio efectivo, alineando el estado presente y modelando el estado futuro de la empresa para la mejora continua en búsqueda de la productividad y competitividad de la empresa.

2.1. Dimensiones de la Arquitectura Empresarial

La Arquitectura Empresarial (AE) se enfoca en cuatro dimensiones –ver figura 1. Las cuales deben trabajar en conjunto para el beneficio de la organización. AE, trata de documentar la arquitectura que posee la organización, con lo cual establecerá el estado actual de la empresa, el estado deseado y la brecha entre ambos, mediante un conjunto de modelos a través de los cuales se puede guiar el diseño de procesos de negocio, estructuras, flujos de información e infraestructura tecnológica en el interior de la organización, garantizando así mejores niveles de desempeño dentro de la misma.

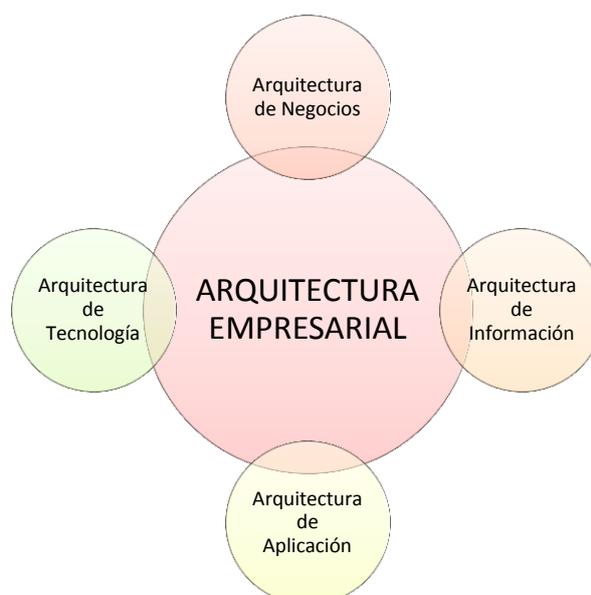


Figura 1. Dimensionamiento de la Arquitectura Empresarial

2.1.1. Arquitectura de Negocios

La Arquitectura Empresarial de Procesos de Negocio pretende identificar desde la cadena de valor de la empresa los diferentes niveles de abstracción, desde macro hasta subprocesos de una organización. Esta identificación pasa por las áreas de la cadena de valor, áreas de procesos de dirección y áreas de soporte administrativo.

Posteriormente, se realiza la definición de la Arquitectura de Procesos de Negocio que puede incluir el modelamiento y diagramación de las secuencias de actividades, con los roles y eventos que definen el estado en que un proceso empieza y termina.

Para el modelamiento de los procesos de negocio, se utiliza el lenguaje BPMN (Modelo y Notación de Procesos de Negocio), el cual permite la modelación de los procesos de negocio en un formato de flujo de trabajo (workflow).

Entre los interesados de la empresa se encuentran los siguientes actores:

Tabla 1.

Actores de la Arquitectura Empresarial

ACTOR	DESCRIPCIÓN
1. Analistas de negocio	Son los que definen y pueden redefinir los procesos de la empresa.
2. Desarrolladores técnicos	Responsables de implementar los procesos.
3. Gerentes y administradores del negocio	Encargados de monitorear y gestionar los procesos.

2.1.2. Arquitectura de Información

La Arquitectura Empresarial de Datos o de Información establece el modelo de gestión de todos los aspectos del ciclo de vida de la información de la Empresa.

Para ello trata de identificar el modelo de Entidades de Negocio y la relación con los procesos de negocio estableciendo la manera de crear, almacenar, mover, utilizar y retirar los datos.

Una Arquitectura Empresarial de Información bien definida, proporciona una perspectiva que permite una mejor toma de decisiones, lo cual permite el cumplimiento constante de las regulaciones gubernamentales; la reducción de los riesgos inherentes con una calidad de datos perfeccionada; una mejor productividad y eficiencia operativa; mejoras en la satisfacción al cliente y una optimización de los recursos, logrando una mejor productividad para la Empresa.

2.1.3. Arquitectura de Aplicación

Se encarga de identificar la Arquitectura Empresarial de Aplicaciones actual de la empresa, esto mediante el levantamiento oficial del catálogo de aplicaciones actuales, la identificación de iniciativas en ejecución, y un análisis de aplicaciones en los procesos de negocio. Posteriormente, se plantea objetivos basados en marcos de referencia y mejores prácticas en beneficio de la Empresa. Este planteamiento contempla un acercamiento al modelo de integración que debe tener la Arquitectura Empresarial de Aplicaciones.

2.1.4. Arquitectura de Tecnología

La Arquitectura Empresarial de Tecnología para la Empresa Calzado Anndy, trata de validar y establecer el marco de los elementos tecnológicos (Hardware, Software de Plataforma, Redes y Comunicaciones), que habilitarán a las

aplicaciones y los datos, y contribuirán al cumplimiento del modelo operacional de los procesos de negocio. Para ello, se toma en cuenta lo siguiente:

- Seleccionar los modelos de referencia y herramientas tecnológicas que posee la empresa.
- Identificar la Arquitectura actual referente Hardware y Software de Plataforma.
- Desarrollar la descripción de la arquitectura objetivo Hardware y Software de Plataforma que cumpla con la visión de la Arquitectura Empresarial.
- Ejecutar el análisis de brecha e identificar el impacto de los cambios que se deban contemplar.
- Ejecutar una revisión formal por parte de los interesados y la toma de decisiones sobre adquisiciones, actualización y racionalización de elemento de tecnología.

3. Línea Base de Arquitectura Empresarial

3.1. Arquitectura de Negocio

3.1.1. Contexto Empresarial

3.1.1.1. La Organización

Calzado Anndy, se funda en Junio de 1990, con el objetivo de producir y vender calzado artesanal casual para hombre y mujer.

La Empresa invierte recursos en la compra de maquinaria nueva y especializada para la producción de calzado artesanal.

Por la gran dedicación al estudio de la Biomecánica del pie, Podometría, Diseño, Modelaje de Calzado y Patronaje, para el año 2010 Calzado Anndy empieza a producir, diseños de calidad superior de impacto al consumidor final.

Con la visión de dar a conocer su marca y hacerla una marca reconocida, Calzado Anndy abre puntos de venta en 2 Centros Comerciales, uno en el Centro Comercial El Recreo y Centro Comercial Quicentro Sur, donde exponen para la venta sus productos que son de fabricación artesanal para hombre y mujer.

Aunque el proceso de producción ha evolucionado desde los primeros días de la fabricación de calzado, y con la introducción de maquinaria más fiable sumado a los reglamentos de Trabajo, las Políticas de Salud y Seguridad Ocupacional, gran parte de la fábrica en la que producen calzado artesanal, transmite la sensación de un taller artesanal.

3.1.1.2. Visión

“Para el año 2020, ser una empresa solida organizativamente y financieramente, mediante la comercialización de productos para trabajo y

vestir, además colocar la marca calzado Anndy como un referente de moda en el mercado ecuatoriano.” (Calzado Anndy, 2014).

3.1.1.3. Objetivos

- **O1.** Diseñar, planificar, mantener y operar la infraestructura para la fabricación de calzado artesanal y de trabajo;
- **O2.** Construir estrategias de venta que permitan una mejor colocación de nuestros productos en el mercado nacional;
- **O3.** Elaborar planes de comunicación y publicidad para lograr posicionar la marca como un calzado de calidad de diseño hecho en Ecuador;
- **O4.** Mediante estrategias administrativas lograr un flujo de efectivo, apalancado en el valor otorgado por nuestros clientes que permita un crecimiento de la inversión y de la producción.

3.1.1.4. Metas

- **M1.** Reducir tiempos de fabricación de calzado de trabajo en un 10% en un tiempo de 2 años.
- **M2.** Ser reconocidos a nivel nacional por los productos fabricados en un lapso de 2 años.
- **M3.** En un lapso de 2 años, lograr convenios de negocio para aumentar la productividad y abastecer el mayor mercado que sea posible.
- **M4.** En un lapso de 2 años optimizar recursos en un 20% con respecto al sistema core de la empresa.
- **M5.** En un lapso de 2 años, incrementar las facilidades operativas, incorporando tecnología de vanguardia en un 20%.

3.1.1.5. Misión

“Dar a nuestros clientes un calzado elaborado con pasión, con excelencia de diseño, excelencia de producción y excelencia en atención.” (Calzado Anndy, 2014).

3.1.1.6. Estrategias

- **E1.** Visitas constantes a clientes actuales y potenciales.
- **E2.** Presentar productos de calidad hacia los clientes.
- **E3.** Capacitación permanente del personal de las diferentes áreas para brindar un mejor servicio al cliente en base a mejora continua.
- **E4.** Utilizar medios electrónicos para promocionar los productos de la empresa.

3.1.1.7. Tácticas

- **T1.** Revisar los procesos de fabricación actuales y simplificarlos mediante nuevas herramientas o metodologías de fabricación.
- **T2.** Implementar herramientas administrativas para la creación de estrategias y planes de acción en conjunto con las gerencias.
- **T3.** Implementar planes de capacitación y motivación internos y externos para fomentar el compromiso entre los integrantes de la empresa.
- **T4.** Implementar lineamientos de marca sobre los canales de promoción: página web, locales comerciales, redes sociales.

3.1.1.8. Políticas de Negocio

- **PN1.** Ofrecer productos de calidad que apoyen y simplifiquen las actividades de los clientes.
- **PN2.** Trabajar con materias primas de calidad.
- **PN3.** Respetar los procesos de producción establecidos.
- **PN4.** Evaluar y mejorar constantemente.
- **PN5.** Nuestra gente es el activo más valioso que poseemos.

3.1.1.9. Reglas de Negocio

- **RN1.**Cumplir con las normas legales vigentes en el país en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **RN1.**Proporcionar un ambiente de trabajo en condiciones seguras para sus trabajadores.
- **RN2.** Realizar actividades y/o programas de promoción y prevención, buscando minimizar accidentes y enfermedades laborales.
- **RN3.**Brindar capacitación y entrenamiento tanto al personal encargado de la seguridad, como a los demás trabajadores.
- **RN4.**Dotar del Equipo de protección necesario para todo el personal, de conformidad a las actividades desarrolladas por cada uno.

3.1.1.10. Influencias Externas

- **IE1.** MRL (Ministerio de Relaciones Laborales): Contratación de personal y desvinculación de la empresa, reglamentos de trabajo.
- **IE2.** SRI (Servicio de Rentas Internas): Pago de impuestos, elaboración de ATS.
- **IE3.** Gobierno Nacional: Creación de leyes o nuevos impuestos que afectan en la operación y la estrategia de la empresa.
- **IE4.** Municipio Metropolitano de Quito: Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas (LUAE).
- **IE5.** Proveedores: Materia prima en stock.
- **IE6.** Centros Comerciales: Cumplir con la reglamentación con la que se compromete en los puntos de venta.
- **IE7.** Sociedad: Correcta convivencia con los vecinos cerca de la planta industrial.
- **IE8.** Redes Sociales: Consolidación de publicidad en redes sociales.

3.1.1.11. Influencias Internas

- **II1.** Valores Corporativos: calidad de servicio comprometido con el medio ambiente
- **II2.** Recursos: recurso humano comprometido y recursos para la producción del calzado.
- **II3.** Políticas de la Empresa.

3.1.1.12. Análisis FODA

Fortalezas:

- Conocimiento de calzado de seguridad y sus características.
- 15 años de experiencia en fabricación y venta de calzado.
- Desarrollo de diseño de modas para calzado.
- Clientela fidelizada.
- Apalancamiento con proveedores.

Oportunidades:

- Crecimiento en el consumo de calzado de seguridad.
- Crecimiento del consumo de moda.
- Variación continua de la moda de caballeros.
- Aranceles a productos importados.
- Reconocimiento como una empresa Puntual.

Debilidades:

- Portafolio de productos poco diversificados.
- Poco conocimiento para atacar mercados geográficamente lejanos.
- Personal de ventas y administración sin planes de capacitación.

Amenazas:

- Competidores con precios de venta muy inferiores.

- Constante variación de la legislación ecuatoriana.
- Aumento de competidores.
- Incremento de impuestos.

En el siguiente diagrama se expone el FODA de la empresa:

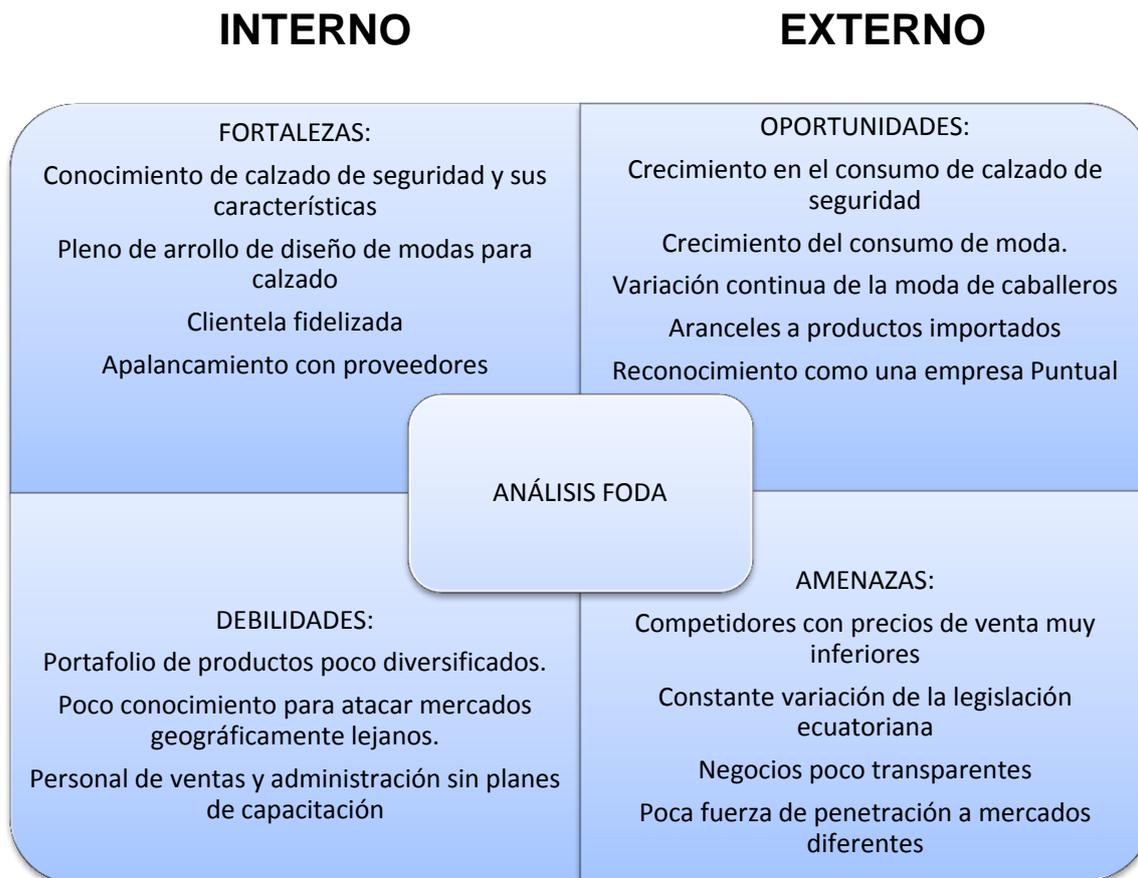


Figura 2. Análisis FODA de la empresa

3.1.1.13. Diagrama del Modelo de Motivación del Negocio

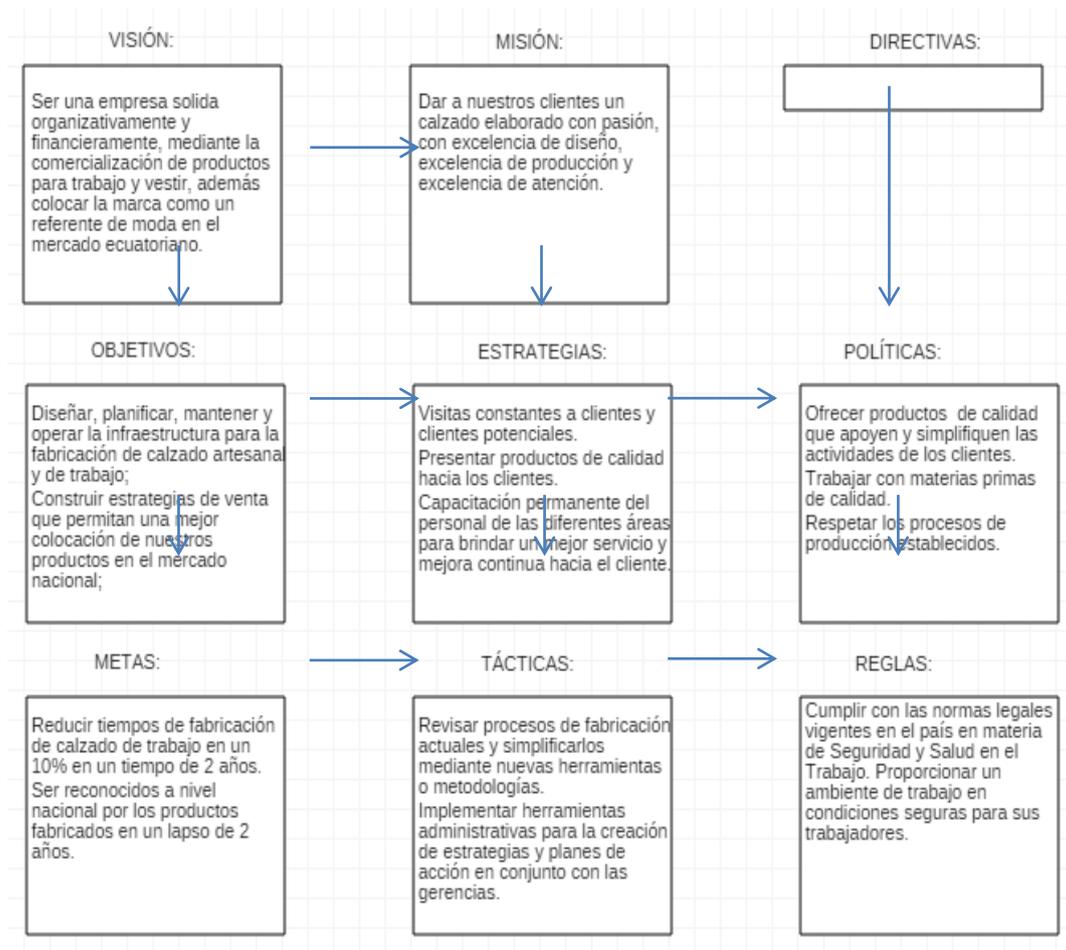


Figura 3. Diagrama del Modelo de Motivación del Negocio

3.1.2. Formulación de la Arquitectura de Negocio

3.1.2.1. Estructura Organizacional

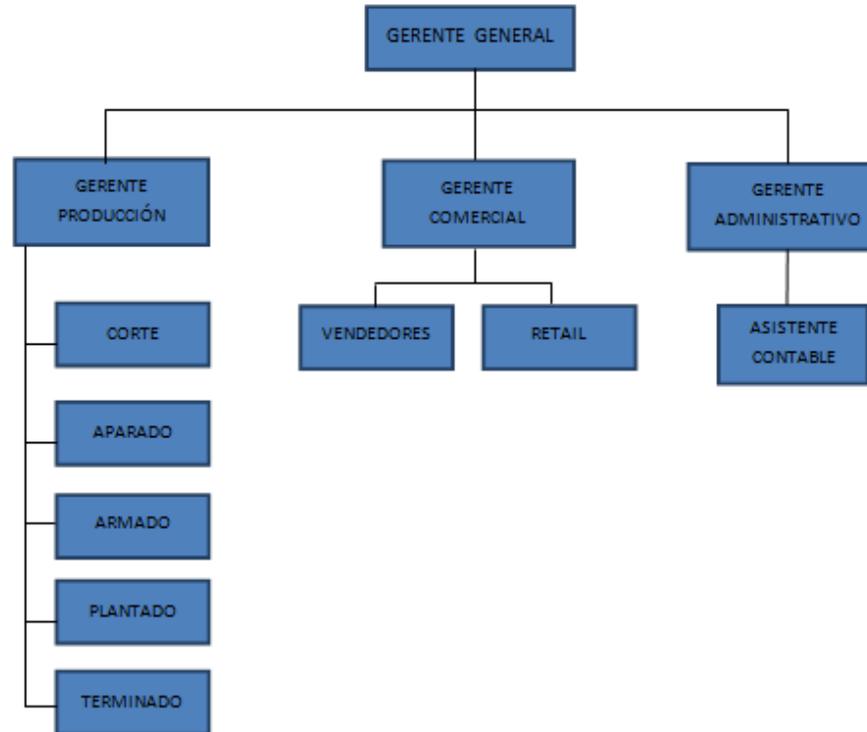


Figura 4. Estructura Organizacional

Actividades Gerenciales:

Tabla 2.

Actividades Gerenciales

Cargo	Actividad
Gerencia General	Investigación de mercado y métodos de producción Planificación de actividades productivas Organización de actividades productivas y comerciales Control de cronograma de actividades Toma de decisiones
Gerencia Administrativa	Manejo de cuentas bancarias y de representación (IESS, seguro privado, prestamos, pago proveedores) Compras de máquinas y equipos Entrega de pedidos y cobranza Reclutamiento de personal, entrevistas, contratación y pagos Talento Humano
Gerencia Comercial	Cartera de proveedores y clientes para compra y ventas respectivamente Estrategia y planes de marketing Planes de venta Creación y diseño de nuevos productos Elaboración de lista de precios, cartas, proformas Desarrollo y estrategias de crecimiento

	Manejo de página web y redes sociales Mejoramiento de Procesos
Gerencia de Producción	Estrategia y planes de producción Producción de calzado Mantenimientos de equipos de producción de calzado Desarrollo y estrategias de trabajo en equipo.

3.1.2.2. Cadena de Valor

Calzado Anndy posee una cadena de valor compuesta por los siguientes procesos:

- Manejo de compra de materia prima.
- Producción de calzado.
- Venta de productos.

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

- Gestión de planificación y estratégica.
- Gestión operativa.
- Gestión de marketing.

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

- Gestión administrativa.
- Gestión financiera.
- Salud y seguridad ocupacional.
- Talento humano
- Gestión de tecnologías de la información.

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



Figura 5. Cadena de Valor de la Organización

3.1.2.3. Productos y Servicios

Los productos y servicios de la empresa se clasifican en:

- Obtención de materia prima
- Diseño de calzado
- Fabricación de Calzado
- Venta de Calzado

Tabla 3.

Obtención de Materia Prima

Nombre	Obtención de Materia Prima
Descripción	Obtiene la materia prima para la producción de calzado
Características	Obtener proveedores con la mejor calidad y a un precio asequible para la empresa

Tabla 4.

Diseño de Calzado

Nombre	Diseño de Calzado
Descripción	Creación y diseño de nuevos estilos de calzado
Características	Verificación del nuevo calzado para su producción

Tabla 5.

Fabricación de Calzado

Nombre	Fabricación de Calzado
Descripción	Elaboración de calzado
Características	Fabricación de calzado según pedido para cliente o para puntos de venta

Tabla 6.

Venta de Calzado

Nombre	Venta de Calzado
Descripción	Venta del calzado con altos estándares de calidad y servicio
Características	Posibilidad de vender el producto al mejor precio con altos niveles de calidad y servicio

3.1.2.4. Procesos

La elaboración del manual de procesos para la Empresa Calzado Anndy implica la elaboración del mapa de procesos, utilizando los datos obtenidos por parte del personal técnico de la empresa. El modelo de Porter, levanta el esquema del proceso de producción para la elaboración de calzado, que constituye uno de los procesos de la cadena de valor.

En el mapa de procesos de la empresa Calzado Anndy, se identifica los procesos estratégicos, claves y de apoyo, según indica la Figura 6:



Figura 6. Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos los conforma la Gerencia de la empresa, los procesos claves son logística, producción y ventas, los cuales están constituidos por las actividades que generan valor dentro de la empresa, los procesos de apoyo son los procesos de contabilidad, talento humano, compras, asesoramiento legal y asesoramiento de diseño.

En la actualidad los procesos no se encuentran levantados, únicamente se establecen operativamente, por lo que requiere urgentemente proponer un levantamiento de procesos de manera macro y al mismo tiempo automatizar lo realizado tanto en lo operativo como en lo administrativo en la empresa.

3.1.2.5. Actores

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

Tabla 7.

Actores

ID	Nombre	Descripción	Actividades
Act1	Cliente	Representa un cliente de la empresa.	CLI
Act2	Empresa	Representa a la Empresa.	EMP
Act3	Proveedor	Representa el Proveedor.	PROV
Act4	Bodega	Representa la Bodega.	BOD
Act5	Producto	Representa el Producto.	PRO

3.2. Arquitectura de Información

3.2.1. Entidades

A continuación se listan las entidades que se identifican en el contexto de la empresa:

Tabla 8.

Entidades de la Empresa

ID	Nombre	Descripción
E1	Calzado Anndy – General	Representa a la empresa que se dedica a la producción y venta de calzado.
E2	Cliente	Representa a un cliente de la empresa este puede ser entidades públicas o privadas y público en general.
E3	Compra	Representa la compra del producto.
E4	Producto	Representa un producto que ofrece la empresa.
E5	Factura	Representa la factura que se realiza al momento de entregar el producto.
E6	Bodega	Representa la bodega donde se almacenan los productos.

E7	Sucursal	Representa el punto de venta de las sucursales de la empresa.
E8	Proveedor	Representa los proveedores de la empresa.

La información se la maneja con un programa de escritorio, misma que es almacenada en archivos planos. Por lo que dificulta el acceso a la información para la toma de decisiones.

3.2.2. Diagrama de Entidades

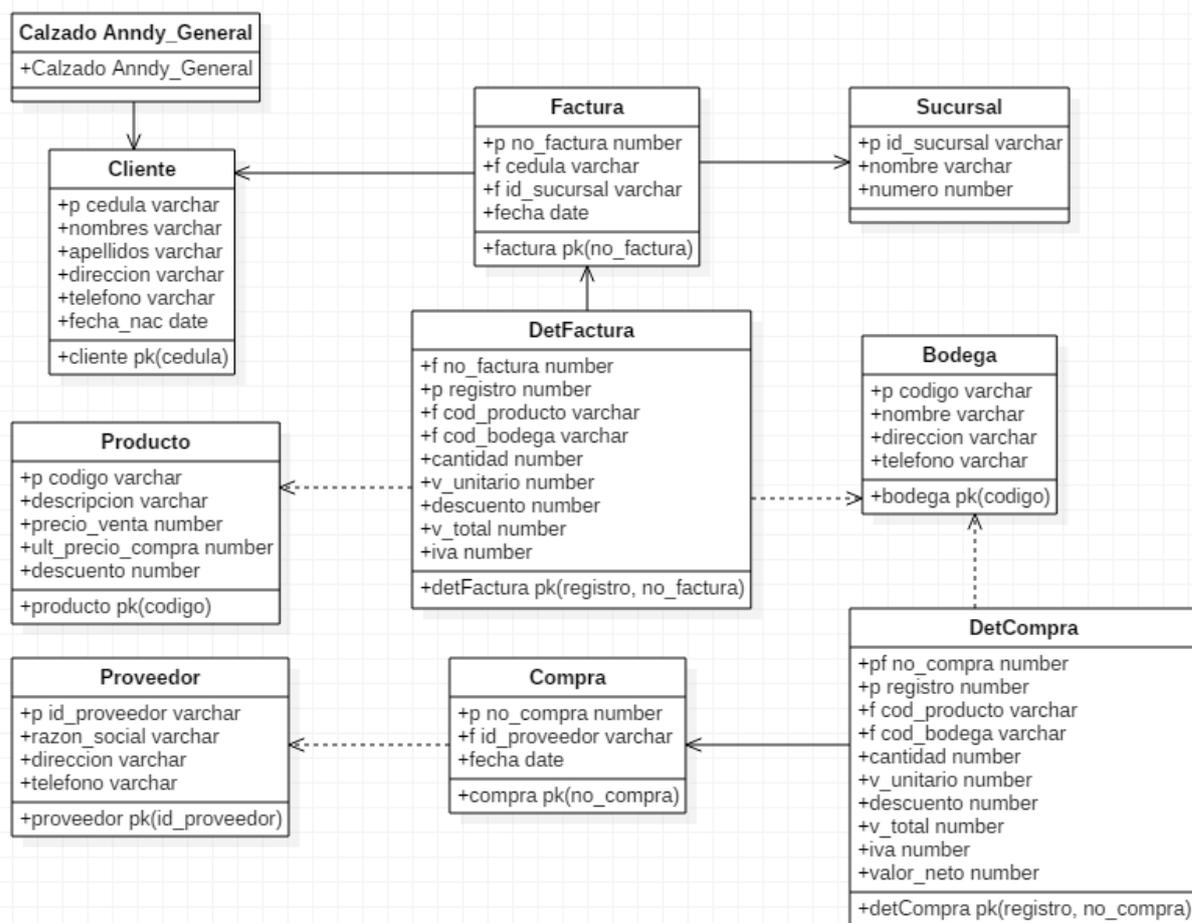


Figura 7. Diagrama de Entidades

3.2.3. Matriz Entidades vs Actividades

Tabla 9.

Matriz Entidades vs Actividades

Actividad/Entidad	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
CLI	X	X	X		X		X	
EMP	X	X	X	X	X	X	X	X
PROV	X		X		X			X
BOD	X		X	X	X	X	X	X
PRO	X	X	X	X	X	X	X	X

3.2.4. Indicadores

Tabla 10.

Indicadores

ID	Descripción	Entidades
I1	Tiempo promedio de respuesta a la solicitud de cotización para el cliente.	E1, E2
I2	Porcentaje de cotizaciones por mes.	E2
I3	Porcentaje de órdenes de compra por mes.	E3, E4, E5
I4	Promedio de potenciales nuevos clientes por año.	E1, E2, E7
I5	Porcentaje de promociones al mes para la venta en almacenes de la empresa.	E1, E2, E7
I6	Porcentaje de ejecución para poder mejorar el proceso y tener un punto de comparación.	E1, E2

3.2.4.1. Justificación

Tabla 11.

Justificación

ID	Justificación
I1	Es necesario conocer la eficiencia del proceso al atender al cliente.
I2	Es esencial conocer el porcentaje de cotizaciones de pedidos al mes para interpretar las diferentes acciones en beneficio de la empresa, como optimizar índice de cierre.
I3	Es fundamental conocer el porcentaje de ingreso de órdenes de compra para el posible crecimiento de la empresa y verificar tendencias.
I4	Conocer los clientes potenciales para la empresa en cuanto a órdenes de compra.
I5	Es esencial conocer el porcentaje de promociones al mes para la venta en almacenes de la empresa.
I6	Conocer el porcentaje de ejecución para poder mejorar el proceso y tener un punto de comparación.

3.2.4.2. Especificación

Tabla 12.

Especificación

ID	Descripción	Unidades	Formula	Entidades involucradas
I1	Es necesario conocer la eficiencia del proceso al atender al cliente.	Días	$I1 = \frac{\sum_{i=0}^n fechaFin_i - fechaInicio_i}{NúmeroTotalCotizaciones}$	E1, E2
I2	Porcentaje de cotizaciones al mes.	Porcentaje	$I2 = \frac{\sum SolicitudesCotización}{NúmeroTotalSolicitudes} * 100$	E3, E4
I3	Porcentaje de órdenes de compra al mes.	Porcentaje	$I3 = \frac{\sum_{i=0}^{12} OrdenCompra_i}{12}$ Donde i corresponde al mes.	E3, E4, E5
I4	Conocer los clientes potenciales para la empresa en cuanto a órdenes de compra.	Número de Clientes Potenciales	$I4 = \frac{\sum Soclitudes Orden de ompra}{númeroTotalOrdenes de Compra} * 100$	E5, E6
I5	Es esencial conocer el porcentaje de promociones al mes para la venta en almacenes de la empresa.	Porcentaje	$I6 = \frac{\sum PromocionesMesProducto}{\sum TotalProducto} * 100$	E4, E5, E6
I6	Conocer el porcentaje de ejecución para poder mejorar el proceso y tener un punto de comparación.	Porcentaje	$I8 = \frac{\sum TiempoEjecucionProducto}{NúmeroOrdenesCompraProducto} * 100$	E3, E4, E7, E8

3.3. Arquitectura de Aplicaciones

3.3.1. Aplicaciones

Las aplicaciones correspondientes a la cadena de valor, se listan de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla 13.

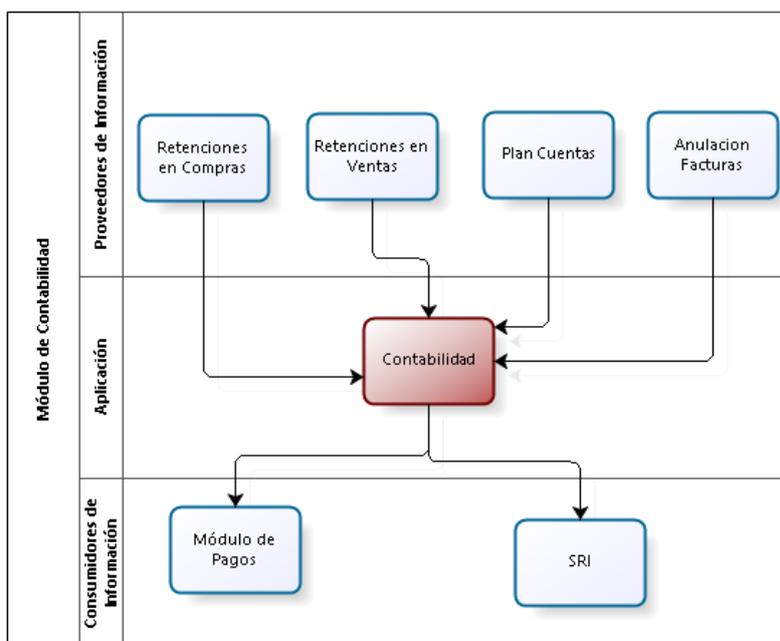
Aplicaciones

ID	Nombre	Descripción
APP_1	Módulo Contabilidad	Aplicación que contiene la herramienta empresarial llamada SACI.
APP_2	Módulo de Ventas	
APP_3	Módulo de Compras	
APP_4	Módulo Cuentas por Cobrar	
APP_5	Módulo Cuentas por Pagar	
APP_6	Talento Humano	En la actualidad se realiza la información en archivos planos.

3.3.2. Interacción de las Aplicaciones

3.3.2.1. Aplicación Módulo de Contabilidad

Diagrama de Interacción



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 8.

Diagrama Módulo de Contabilidad

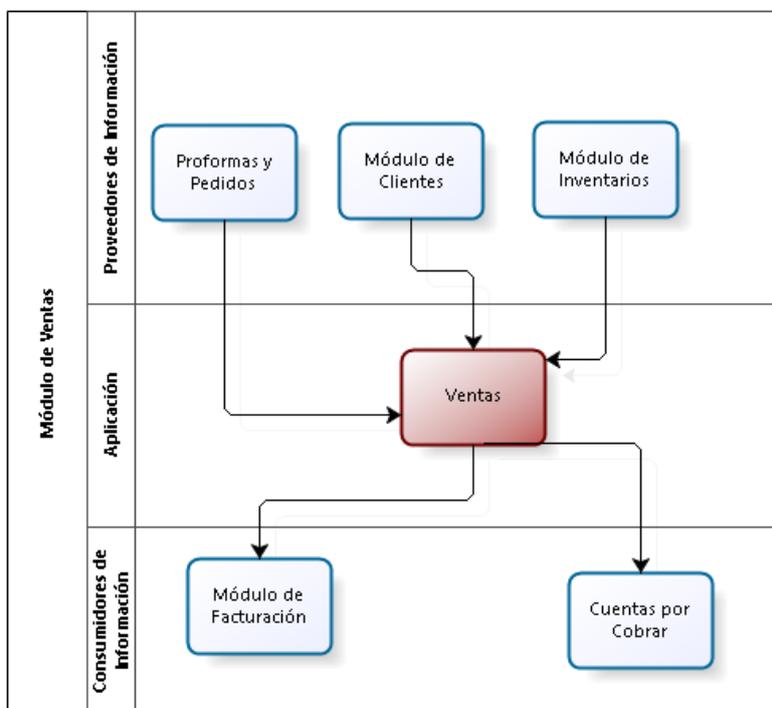
Tabla 14.

Descripción Diagrama Módulo de Contabilidad

Aplicación	Descripción de la Relación
Retenciones en Compras	Provee las retenciones en compras
Retenciones en Ventas	Provee las retenciones en ventas
Plan de Cuentas	Provee el plan de cuentas
Anulación de Facturas	Provee las anulaciones de facturas
Módulo de Pagos	Consume el módulo de pagos
SRI	Consume el SRI

3.3.2.2. Aplicación Módulo de Ventas

Diagrama de Interacción



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 9. Diagrama Módulo Ventas

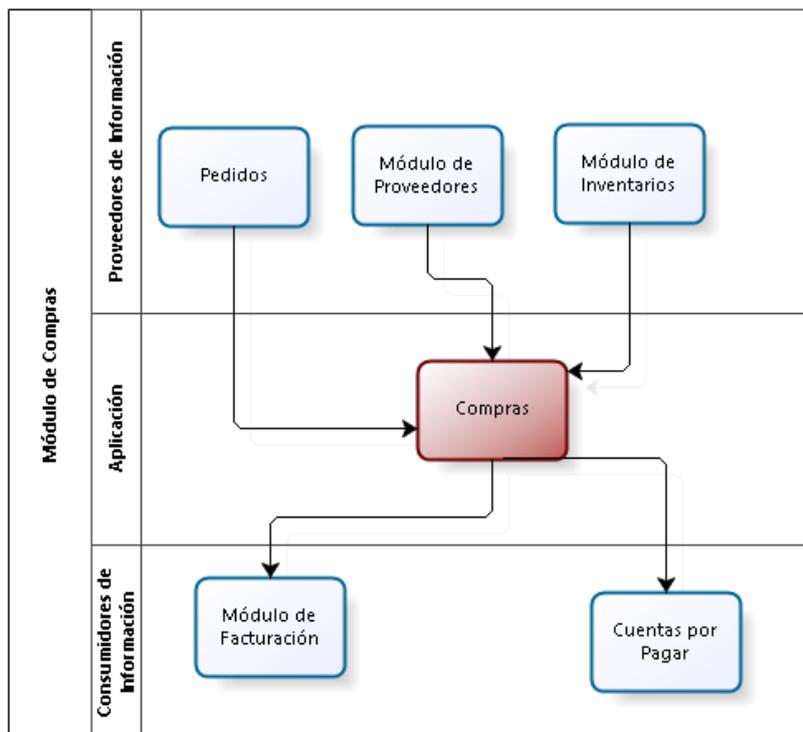
Tabla 15.

Descripción Diagrama de Módulo Ventas

Aplicación	Descripción de la Relación
Proformas y pedidos	Provee información de proformas y pedidos.
Modulo Cliente	Provee información de clientes.
Módulo de Inventarios	Provee información de inventarios.
Módulo de Facturación	Consume información de facturación.
Módulo de Cuentas por Cobrar	Consume información de las Cuentas por cobrar.

3.3.2.3. Aplicación Módulo de Compras

Diagrama de Interacción



Powered by
bizagi
 Modeler

Figura 10. Diagrama Módulo Compras

Tabla 16.

Descripción Diagrama de Módulo de Compras

Aplicación	Descripción de la Relación
Pedidos	Provee información de pedidos.
Modulo Proveedores	Provee información de proveedores.
Módulo de Inventarios	Provee información de inventarios.
Módulo de Facturación	Consume información de facturación.
Módulo de Cuentas por Pagar	Consume información de las Cuentas por pagar.

3.3.2.4. Aplicación Módulo de Cuentas por Cobrar

Diagrama de Interacción

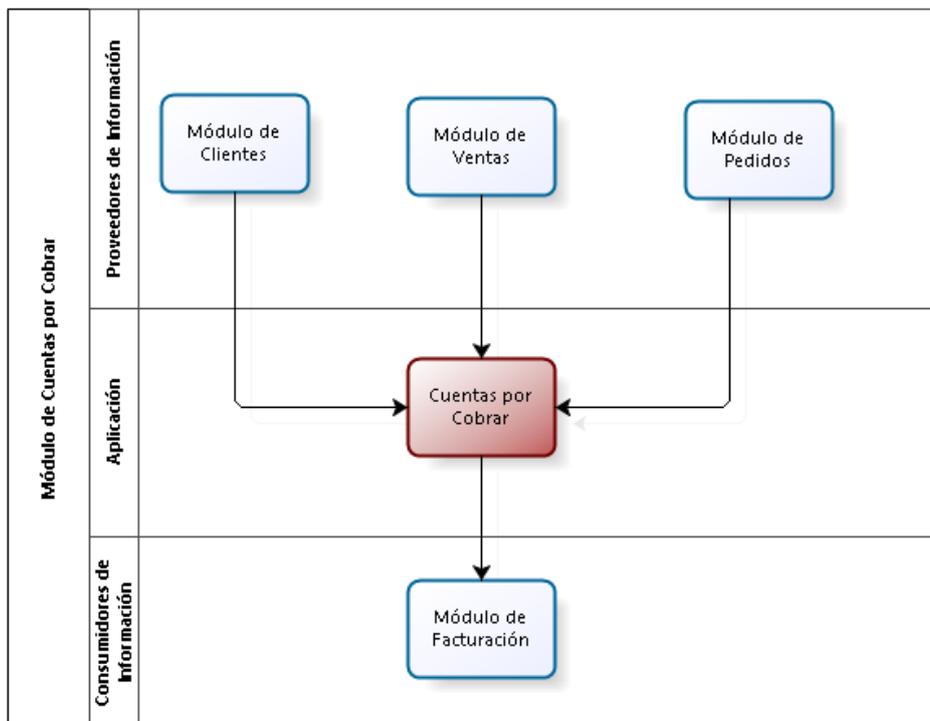


Figura 11. Diagrama Módulo Cuentas por Cobrar

Tabla 17.

Descripción Diagrama Módulo Cuentas por Cobrar

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo de Ventas	Provee información de las Ventas realizadas.
Módulo de Pedidos	Provee información de los pedidos.
Modulo Cliente	Provee información de clientes.
Módulo de Facturación	Consumes la información de las cuentas por cobrar.

3.3.2.5. Aplicación Módulo de Cuentas por Pagar

Diagrama de Interacción

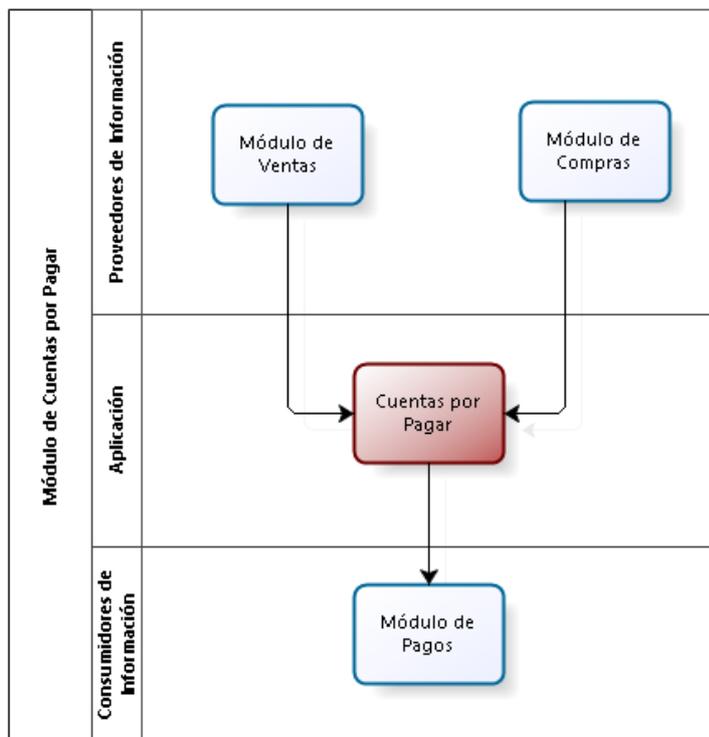


Figura 12. Módulo Cuentas por Pagar

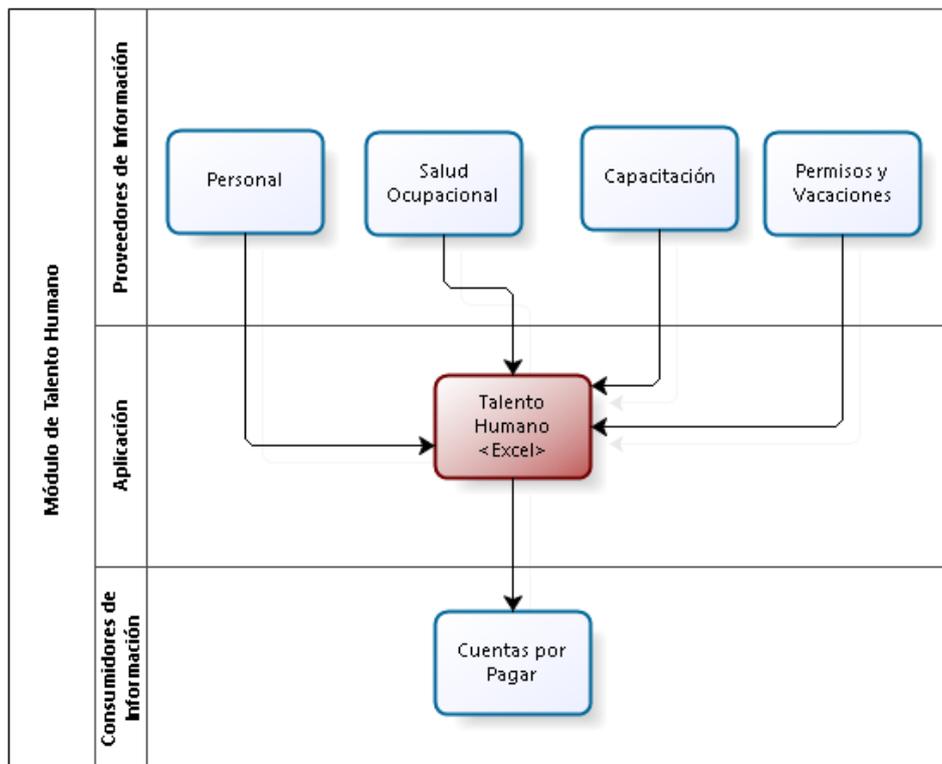
Tabla 18.

Descripción Diagrama Módulo Cuentas por Pagar

Aplicación	Descripción de la Relación
Modulo Proveedores	Provee información de los diferentes proveedores
Módulo de Compras	Provee información de las compras realizadas
Módulo de Pagos	Consume información de las cuentas por pagar

3.3.2.6. Aplicación Módulo de Talento Humano

Diagrama de Interacción



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 13. Diagrama Módulo Talento Humano

Tabla 19.

Descripción Diagrama Módulo Talento Humano

Aplicación	Descripción de la Relación
Modulo Proveedores	Provee información de acuerdo a lo requerido
Módulo de Aplicación	Provee información en el módulo de talento humano
Módulo de Consumo	Consume información de las cuentas por pagar

3.3.3. Matriz Aplicaciones vs Entidades Empresariales

Tabla 20.

Matriz de Aplicaciones vs Objetivos Empresariales

Entidad/Aplicación	APP_1	APP_2	APP_3	APP_4	APP_5	APP_6
E1		X	X	X	X	X
E2		X	X			
E3	X		X		X	
E4		X	X	X	X	
E5	X	X	X			
E6	X			X		
E7		X	X			
E8		X				
E9			X			

3.4. Arquitectura de Tecnología

3.4.1. Estándares de Tecnología

A continuación se listan los estándares de tecnología actuales:

Tabla 21.

Estándares de Tecnología

ID	Código	Descripción	Especificación	Fecha	Categoría	Estado
ET01	CA_SW_1	Sistema operativo para estaciones de trabajo gerenciales	OS X Versión El Capitan	2016-07-01	SW Aplicación	Vigente
ET02	CA_SW_2	Sistema operativo para estaciones de trabajo	Windows 7	2014-05-01	SW Aplicación	Vigente
ET03	CA_SW_3	Software ofimática	Office 2007	2010-05-01	SW Aplicación	Vigente
ET04	CA_SW_4	Sistema operativo para servidor	Windows Server 2003	2006-01-01	SW Base	Vigente
ET05	CA_SW_5	Sistema antivirus	ESET NOD 32	2013-02-01	SW Aplicación	Vigente
ET06	CA_SW_6	Base de Datos	Oracle 10g	2014-05-01	SW Aplicación	Vigente
ET07	CA_SW_7	Software para declaración al SRI	DIMM FORMULARIOS y DIMMM ANEXOS	2016-07-01	SW Aplicación	Vigente
ET08	CA_SW_8	Software directorio activo Microsoft	Windows Server 2003	2006-02-02	SW Aplicación	Vigente
ET09	CA_HW_1	Plataforma de Comunicaciones	CISCO	2014-05-01	HW Networking	Vigente

ET10	CA_HW_2	Plataforma de Red Telefónica	Siemens	2010- 07-01	HW Networking	Vigente
ET11	CA_HW_3	Plataforma de Servidores	Windows Server 2003	2006- 01-01	HW Networking	Vigente

3.4.2. Portafolio de Tecnología

3.4.2.1. Hardware

Tabla 22.

Portafolio de Tecnología - Hardware

ID	Área	Descripción	Sistema Operativo	Procesador	RAM	Disco
MAC_1	Gerencia General	MAC	OS X Versión El Capitan	Intel Core i5	4 GB	320 GB
MAC_2		iMAC	OS X Versión El Capitan			
PD_1	Gerencia Producción	CLON	Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
PD_2			Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
PD_3			Windows 10	Intel Core i3	4 GB	500 GB
COM_1	Gerencia Comercial	CLON	Windows 7	Intel Core i5	4 GB	320 GB
COM_2			Windows 7	Intel Core i5	4 GB	320 GB
COM_3			Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
COM_4			Windows 10	Intel Core i5	4 GB	500 GB
COM_5			Windows 10	Intel Core i3	4 GB	500 GB
ADM_1	Gerencia Administrativa	CLON	Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
ADM_2			Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
ADM_3			Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
ADM_4			Windows 10	Intel Core i3	4 GB	500 GB
SRV_1		HP	Windows Server 2003	Xenon Dual Core	16GB	4 TB
SRV_2		HP	Windows Server 2003	Xenon Dual Core	16 GB	4 TB

3.4.2.2. Software

A continuación se muestran los programas más relevantes para que la empresa pueda operar sin ninguna dificultad.

Tabla 23.

Portafolio de Tecnología - Software

ID	Nombre	Descripción	Sistema Operativo	Vendedor	Edición	Versión
SW1	SACI	Software core de la empresa	Windows Server 2003	-	-	2.0
SW2	DIMM FORMULARIOS y DIMMM ANEXOS	Software para declaración al SRI	Windows 7	SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI)	2016	-
SW3	OFFICE 2010	Software para elaborar módulos como: inventario, talento humano, roles de pago	Windows 7	SUPER PACO	2010	14.01
SW4	ESET NOD 32	Antivirus corporativo	Windows Server 2003	INFORC	2016	-
SW5	WINRAR	Programa para comprimir archivos	Windows 7	-	2015	-

3.4.3. Diagramas de Despliegue

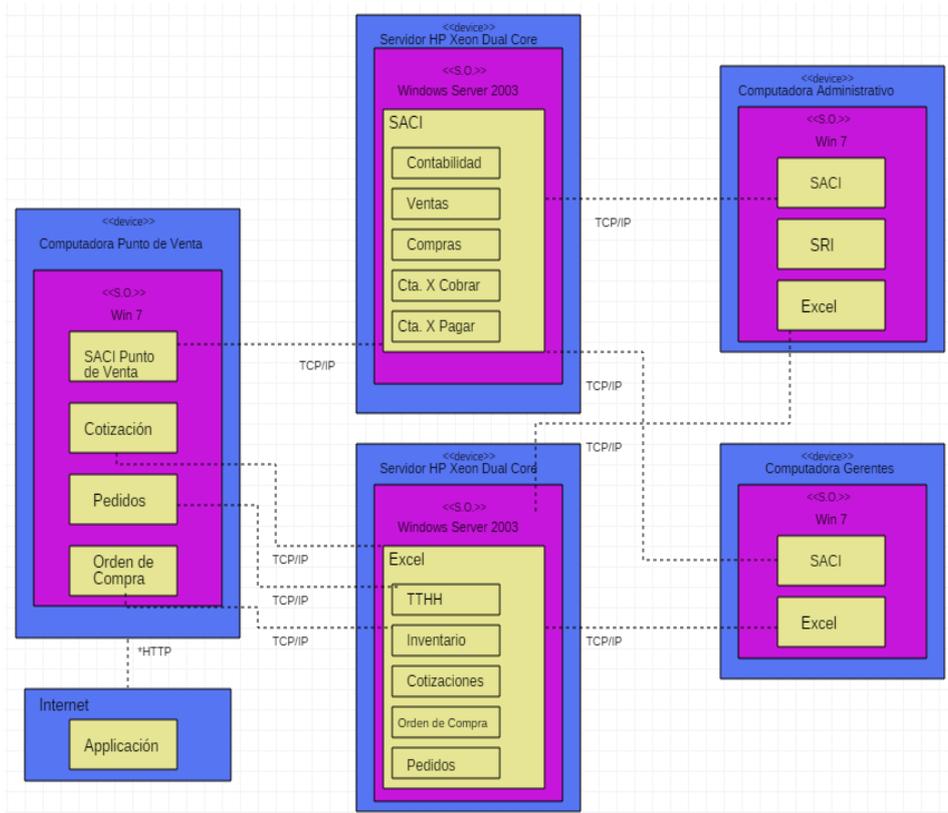


Figura 14. Diagramas de Despliegue

3.4.4. Diagramas de Ambientes y Ubicaciones

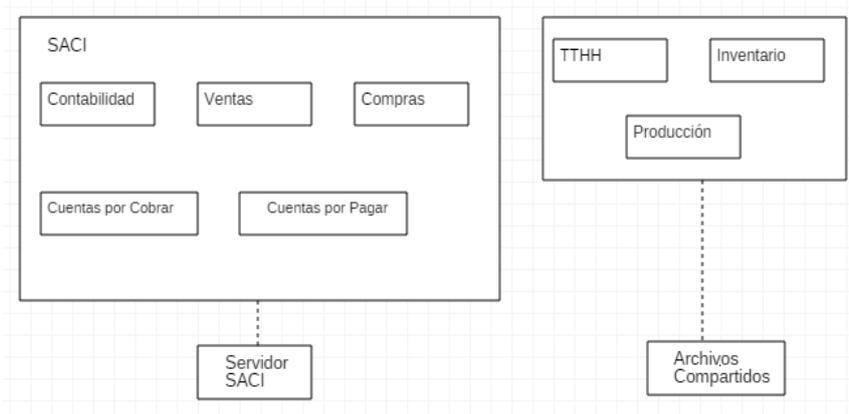


Figura 15. Diagramas de Ambientes y Ubicaciones

3.4.5. Diagramas de Red

En el siguiente diagrama se aprecia el diagrama de red de la empresa en oficina matriz y la topología en los tres puntos de venta al público.

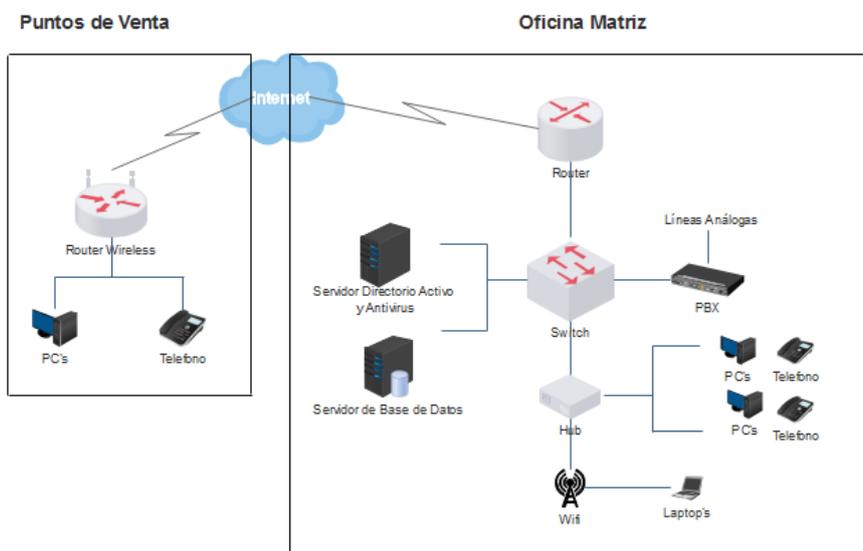


Figura 16. Diagrama Lógico de la empresa

Diagrama de Oficina Matriz:

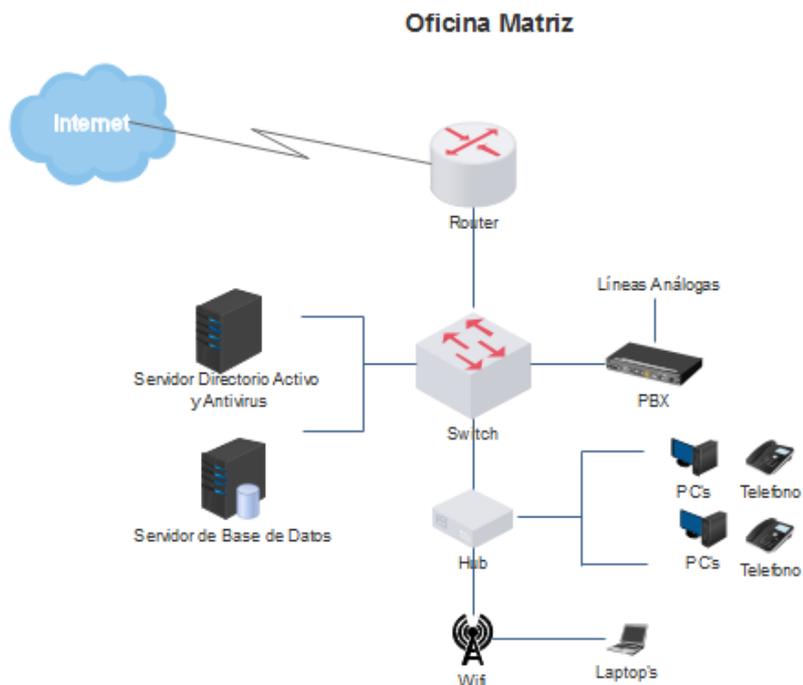


Figura 17. Diagrama Lógico Oficina Matriz

Actualmente la empresa posee el siguiente diagrama de interconexión el mismo que está formado por un proveedor de Internet (Netlife), conectado un router Dlink para el acceso a la WAN. Un Switch de capa 3 de core, el cual se conectan los 2 servidores físicos IBM de rack, un PBX con 6 líneas análogas (2 de entrada y 4 de salida). Un Hub para la conexión de las estaciones de trabajo (8PC's y 5 impresoras multifunción de red) y un Access Point Dlink para la conexión inalámbrica (6PC's).

Diagrama Lógico Puntos de Venta:



Figura 18. Diagrama Lógico Puntos de Venta

En los puntos de venta, únicamente se tiene la conexión a Internet por medio de varios proveedores de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 24.

Puntos de Venta

PUNTO DE VENTA	PROVEEDOR DE INTERNET
C.C. El Recreo	CNT
C.C. Quicentro Sur	MOVISTAR
Av. Galo Molina y Vicente Cadena	NETLIFE

Los puntos de venta poseen la misma topología ya que al momento se tiene el proveedor de Internet y la conexión de la estación de trabajo y línea telefónica. Además, el proceso de conexión hacia oficina matriz es únicamente con conexión VPN hacia el servidor para verificar pedidos e inventarios de los productos.

3.4.6. Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI

Tabla 25.

Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI

Componente TI/Aplicación	APP_1	APP_2	APP_3	APP_4	APP_5	APP_6
ET01	X	X	X	X	X	X
ET02	X	X	X	X	X	X
ET03	X	X	X	X	X	X
ET04	X	X	X	X	X	X
ET05	X	X	X	X	X	
ET06	X	X	X	X	X	X
ET07	X			X	X	
ET08	X	X	X	X	X	
ET09	X	X	X	X	X	
ET10	X	X	X			

Las estrategias de TI actualmente deben ser consideradas para las aplicaciones de core, es decir, apalancar las estrategias del negocio con herramientas tecnológicas, las cuales faciliten y colaboren a la toma de decisiones, optimizando recursos de la empresa.

4. Análisis de Referentes

El principal análisis de referente se enmarca en lo que es Arquitectura empresarial basado en el marco de referencia TOGAF, mismo que se describió en el capítulo 2.

A continuación se describen marcos de referentes los cuales ayudaran a realizar una arquitectura destino acertada para el siguiente caso de estudio.

4.1. COBIT 5

Cobit 5 brinda un marco de trabajo integral que ayuda a las organizaciones a alcanzar sus objetivos basados en el Gobierno y Gestión de TI, generando beneficios y optimizando el riesgo y uso de recursos. Permite además una visión completa de las TI involucrando a la organización por completo.

COBIT 5 ofrece principios, prácticas, herramientas analíticas y modelos globalmente aceptados para ayudar a los directivos de negocio y de TI a maximizar la confianza empresarial y el valor de sus activos tecnológicos y de información. Fue desarrollado por ISACA, una asociación global, sin ánimo de lucro, que agrupa a más de ciento diez mil profesionales de las disciplinas de la revisión y garantía, la seguridad, la gestión de riesgos y el gobierno corporativo.

COBIT 5 es el marco de trabajo de control interno generalmente aceptado para TI donde la Junta Directiva y la Alta Dirección, son responsables de establecer la cultura apropiada para facilitar un sistema efectivo y eficiente que permita orientar y gestionar apropiadamente la tecnología.

El marco de referencia COBIT 5 basa su metodología en cinco principios claves para el Gobierno y la Gestión de las TI a nivel organizacional, según indica la Figura 19:



Figura 19. Principios de Cobit 5. Adaptada de The Global IT Professionals Community.

COBIT 5 permite que la información y su tecnología sean gobernados y administrados de manera integral en toda la empresa, pasando de extremo a extremo por el negocio y las áreas funcionales, considerando los intereses internos y externos. COBIT ayuda a las empresas a crear un valor óptimo de la TI, manteniendo un balance entre la realización de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos.

4.2. Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)

SOA es un marco de trabajo conceptual que establece una estructura de diseño para la integración de aplicaciones las cuales permiten a la organización unir los objetivos de negocio optimizando los procesos. SOA radica en la capacidad para expresar capacidades técnicas en términos de negocio, y de permitir a las empresas recombinarlos con rapidez para crear nuevas soluciones.

SOA permite la reducción de costos de implementación, innovación de servicios a clientes, adaptación ágil ante cambios y reacción temprana ante la competitividad. Trata de combinar las nuevas tecnologías con aplicaciones,

permitiendo que los componentes del proceso se integren de manera rápida y efectiva al negocio.

La arquitectura orientada a servicios es una forma de concebir el negocio en términos de servicios interconectados, es una arquitectura conceptual sobre cómo organizar las empresas en términos de aplicaciones, servicios y procesos de negocio que existen en ellas.

4.3. Modelo de Referencia APQC - PCF

“APQC’s Marco de Referencia de Clasificación de Procesos (PCF) permite a las organizaciones entender sus trabajos internos desde un punto de vista de procesos horizontales dentro de una organización en específico, cada proceso que se enumera en el marco de referencia no necesariamente está presente en toda organización”. (www.apqc.org 2016)

El centro de calidad y productividad americano (APQC) es una organización no lucrativa que apunta a los negocios para la mejora del desempeño y para la toma de decisiones y conocimiento a nivel organizacional.

El marco de referencia es una arquitectura pre establecida, herramienta útil, la cual permite estudiar e identificar la manera en que se manejan los procesos dentro de la empresa.

4.4. Metodología BPM

“La metodología BPM es un conjunto de herramientas tecnológicas que permite diseñar la arquitectura empresarial levantando y modelando los procesos de negocio mediante workflows, automatizando su funcionamiento de principio a fin y permitiendo su monitorización y control.” (Instituto Andaluz de Tecnología, s.f.)

Mediante la metodología de BPM se levantara y documentara los procesos que posee la empresa para automatizar los procesos, se definirá los roles y

funciones de los implicados en los diferentes procesos logrando así una mejor optimización de recursos humanos y un mejor control y monitoreo de los procesos.

4.5. Gestión de Proyectos PMBOK

PMBOK es un guía de fundamentos de la Dirección de Proyectos, describe el conocimiento y las prácticas aplicables a los proyectos, guía y orienta a gestores de proyectos la forma de conducir la construcción de resultados.

“Al implementar las buenas prácticas en la gestión de proyectos desde que inicia el proyecto hasta su finalización se obtiene que los proyectos se desarrollen de una manera eficaz y eficiente en alcance, costo y tiempo.” (PMI, 2008)

4.6. Inteligencia de Negocio (BI)

La falta de conocimiento es la mayor amenaza para las empresas modernas. Para ello, apuntan, “el objetivo del Business Intelligence es eliminar las conjeturas y la ignorancia en los ambientes empresariales, aprovechando los vastos volúmenes de datos cuantitativos que las empresas recolectan todos los días en sus diversas aplicaciones corporativas.” Gartner (2012).

BI como solución tecnológica, centraliza, depura y afianza los datos empresariales mediante un almacén de datos, de tal manera que las diferentes áreas o departamentos (comercial, operativo y financiero) se base en las decisiones estratégicas utilizando la misma información.

Además, difunde información no vidente para las aplicaciones actuales de la empresa, dando como información: tendencias, evoluciones del mercado, cambios en el consumo o en la producción; la cual es casi imposible de reconocer sin el software adecuado, logrando optimizar el rendimiento de los sistemas operacionales.

4.7. Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM)

La gestión de relaciones con los clientes, es un término de la industria de la información que se aplica a metodología, software y, en general, a las capacidades que ayudan a una empresa a gestionar las relaciones con sus clientes de una manera organizada.

CRM consiste en apalancar a la empresa a identificar y seleccionar a sus clientes actuales y potenciales a través de campañas de marketing para poder generar oportunidades de calidad para las ventas de una empresa. Colabora con la gestión de cuentas y ventas mediante la optimización de la información de los clientes.

5. Identificación de Oportunidades de Mejora

Tras el levantamiento de la línea base de la Arquitectura de Negocio de la empresa, se procede a la identificación de oportunidades de mejora mediante un diagnóstico de los problemas detectados y el enunciado de estrategias de solución de TI.

5.1. Diagnóstico de Problemas

Tabla 26.

Diagnóstico de Problemas – P1

ID	P1		
Descripción del Problema	No posee procesos debidamente levantados para la operación y administración de la empresa.		
Entorno técnico y de negocio	Los procesos operativos y administrativos de la empresa son manejados de acuerdo a la demanda de clientes. Los productos realizados, no manejan una estrategia de calidad, únicamente producen lo requerido ya que no tienen un control de calidad en la producción del zapato artesanal.		
Impacto	Pérdida de clientes a causa de no optimizar los recursos de la empresa.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Dificultad en generar indicadores para mejora continua.	Crítico	Probable
	Dificultad en gestionar los procesos operativos y administrativos	Crítico	Ocasional
	Falta de eficiencia en el proceso.	Crítico	Probable
Actores humanos	Participante	Rol	
	Empleados administrativos y	Optimizar	tiempos de

	operativos de la empresa.	operación
Actores tecnológicos	Participante	Rol
	Sistema Administrativo Contable	Ingresar debidamente las solicitudes en cuanto a operación y administración contable de la empresa.

Tabla 27.

Diagnóstico de Problemas - P2

ID	P2		
Descripción del Problema	No se encuentran definidos roles y funciones		
Entorno técnico y de negocio	Los roles y funciones de cada área de la empresa no se encuentran definidos		
Impacto	No se optimiza correctamente el recurso humano		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Ineficiencia en los proceso.	Crítico	Probable
	Dificultad para la creación de indicadores.	Crítico	Probable
	Inconsistencia en los datos	Crítico	Probable
Actores humanos	Participante	Rol	
	Recurso Humano	Realizan las actividades asignadas	

Tabla 28.

Diagnóstico de Problemas - P3

ID	P3		
Descripción del Problema	Se maneja la información de manera independiente con respecto a cada área organizacional		
Entorno técnico y de negocio	En el sistema actual que posee la empresa, no es posible generar trazabilidad entre la parte de producción y la administrativa contable.		
Impacto	El sistema es limitado, además al no tener un sistema centralizado, genera duplicación de la información.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Duplicación de la información	Crítico	Probable
	Retrasos en toma de decisiones	Crítico	Ocasional
	Falta de eficiencia en el proceso	Crítico	Ocasional
	Insatisfacción de los clientes con el servicio prestado lo que puede causar que los mismos decidan acudir a otra empresa.	Crítico	Probable
Actores humanos	Participante	Rol	
	Empleados del área de producción y área administrativa contable.	Ingreso de información en el sistema	
	Empleado de ventas	Atender la solicitud del cliente a la brevedad posible.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	Sistema Administrativo Contable	Validar la información de los clientes y de la producción.	

	Respaldo de la información	Respaldo información sensible de la empresa.
--	----------------------------	--

Tabla 29.

Diagnóstico de Problemas - P4

ID	P4		
Descripción del Problema	Retrasos en el ingreso de las órdenes de compra		
Entorno técnico y de negocio	Procesos no definidos para el ingreso de las órdenes de compra.		
Impacto	Pérdida de producción y clientes		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Automatización de procesos.	Crítico	Probable
	Falta de eficiencia en el proceso.	Crítico	Probable
	Insatisfacción de los clientes con el servicio prestado.	Crítico	Probable
	Participante	Rol	
Actores humanos	Cliente	Envía la orden de compra.	
	Vendedor	Ingreso de la orden de compra.	
	Participante	Rol	
Actores tecnológicos	Archivos en Excel	Genera la orden de compra a fábrica.	

Tabla 30.

Diagnóstico de Problemas - P5

ID	P5		
Descripción del Problema	Falta de gestionar las relaciones con los clientes actuales y potenciales		
Entorno técnico y de negocio	La empresa carece de una gestión de cuentas y ventas mediante la optimización de la información para identificar a sus clientes, gestionar campañas de marketing y generar oportunidades de venta.		
Impacto	Pérdida de clientes a causa de la ineficiencia del proceso.		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Pérdida de clientes	Crítico	Frecuente
Actores Humanos	Participante	Rol	
	Área de Marketing	Gestión de cuentas y ventas mediante la optimización de la información de clientes actuales y potenciales	
	Área de Marketing	Generar campañas de marketing y generar oportunidades de venta	
Actores Tecnológicos	Participante	Rol	
	Página Web y redes sociales	Muestra al cliente los diferentes productos de la empresa	

Tabla 31.

Diagnóstico de Problemas - P6

ID	P6
Descripción del Problema	Minimizar tiempos de respuesta en la venta para clientes actuales

Entorno técnico y de negocio	Cuando se presenta una solicitud del cliente corporativo respecto al status de la orden de compra el tiempo de respuesta es demasiado extenso		
Impacto	Pérdida de clientes corporativos por demora en la entrega del producto		
Riesgos	Descripción	Efecto	Frecuencia
	Ineficiencia en el proceso.	Crítico	Probable
	Insatisfacción de los clientes con el servicio.	Crítico	Probable
Actores humanos	Participante	Rol	
	Vendedor	Notificar al cliente el status de la orden de compra.	
Actores tecnológicos	Participante	Rol	
	Correo Electrónico	Recibe la solicitud del cliente.	

5.2. Estrategias de Solución

Tabla 32.

Estrategias de Solución - E1

ID	E1		
Nombre	Levantamiento y mejora de procesos en la empresa.		
Descripción	Definir procesos tanto operativo y administrativos en la empresa.		
Impacto esperado	Mejorar los tiempos de ejecución de los procesos operativos y administrativos optimizando recursos de la empresa. Mejorar procesos de innovación y captación de nuevos clientes.		
Medida del impacto	Medida	Cota Mínima	Cota Máxima
	Optimización de recursos de	Aumento de un	Aumento de un

	la empresa.	10%	30%
--	-------------	-----	-----

Tabla 33.

Estrategias de Solución - E2

ID	E2		
Nombre	Definición de roles y funciones		
Descripción	Se busca lograr una mejor optimización del talento humano.		
Impacto esperado	Agilizar los procesos que posee la empresa.		
Medida del impacto	Medida	Cota Mínima	Cota Máxima
	Tiempo promedio para la definición de roles y funciones.	Disminución de un 10%	Disminución de un 70%

Tabla 34.

Estrategias de Solución - E3

ID	E3		
Nombre	Automatizar de forma transaccional el sistema que se utiliza para la productividad, inventario y contabilidad de la empresa.		
Descripción	Integrar los diferentes módulos en un solo sistema, el cual permita mejorar tiempos de respuesta y disponibilidad de la información para la toma de decisiones gerenciales.		
Impacto esperado	Disminuir duplicación de la información y mejorar los tiempos de respuesta en inventarios, producción y contabilidad en la empresa.		
Medida del impacto	Medida	Cota Mínima	Cota Máxima
	Mejorar el sistema actual administrativo contable	Aumento de un 10%	Disminución de un 40%

Tabla 35.

Estrategias de Solución - E4

ID	E4		
Nombre	Integración de nuevas aplicaciones para la empresa.		
Descripción	Integrar aplicaciones para mejorar los tiempos de respuesta para los clientes.		
Impacto esperado	Agilizar procesos en beneficio de la empresa.		
Medida del impacto	Medida	Cota Mínima	Cota Máxima
	Tiempo promedio de ingreso de ordenes	Disminución de un 5%	Disminución de un 50%

Tabla 36.

Estrategias de Solución - E5

ID	E5		
Nombre	Accesibilidad de datos		
Descripción	Las áreas deben tener acceso a los datos de acuerdo a sus funciones.		
Impacto esperado	Eficiencia, efectividad en la toma de decisiones.		
Medida del impacto	Medida	Cota Mínima	Cota Máxima
	Tiempo promedio para accesibilidad de datos.	Disminución de un 10%	Disminución de un 70%

Tabla 37.

Estrategias de Solución - E6

ID	E6
Nombre	Repotenciar redes sociales y página web.

Descripción	Mejorar las herramientas para el desarrollo de una web amigable para el usuario. Promocionar en redes sociales.		
Impacto esperado	Captar clientes tanto nacionales potenciales para el negocio.		
Medida del impacto	Medida	Cota Mínima	Cota Máxima
	Tiempo promedio para captación de clientes.	Disminución de un 10%	Disminución de un 70%

5.3. Matriz Problemas vs Estrategias de TI

Tabla 38.

Matriz Problemas vs. Estrategias TI

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

Los inconvenientes encontrados una vez realizado la línea base de la empresa con respecto a las 4 aristas de la AE, muestra una falta de documentación en procesos operativos y administrativos, por lo cual dificulta la optimización de recursos, los cuales deben ser apalancados con la innovación tecnológica para poder lograr una mayor productividad en la empresa.

6. Arquitectura Empresarial Objetivo

Partiendo del objetivo de la AE, el cual es definir una forma ordenada de proveer a todos los niveles de la empresa un marco definido, donde cada nivel participe centrándose en los procesos apoyando las estrategias y metas del negocio, se evalúa los procesos y flujos para lograr generar un diseño de estructuras en la cual soporte los procesos desde los niveles estratégicos de negocio hasta los niveles propuestos de implementación.

En base a ello, la empresa se encuentra con el objetivo claro de ser más rentable y productivo a partir de un modelo de gestión donde se determine los principios, políticas, marcos de referencia, posibles reestructuras organizacionales centrándose en los procesos apoyando las estrategias y metas del negocio.

6.1. Arquitectura de Negocio

6.1.1. Procesos

Como parte de la arquitectura se propone la automatización de los procesos por lo que se deben plantear los cargos y funciones que posee cada área de trabajo para implantar un adecuado proceso tanto operativo como administrativo en la empresa.

A partir del modelo SOA, los procesos propuestos y automatizados se centran en las metas y objetivos de negocio que se desea alcanzar para generar valor a la empresa. Por ello se presentan los procesos de negocio propuestos para alcanzar las metas y objetivos planteados. Además, se proponen procesos que ayuden al negocio a identificar los servicios que resulten de utilidad, por medio de la arquitectura orientada a servicios que deben cumplir con los requerimientos del negocio.

Una vez levantado el proceso con los stakeholders, se procede a diagramar los diferentes procesos que dispone la empresa para la correcta gestión de los

procesos tanto operativos como administrativos. Sobre esto propone los siguientes cambios:

- Levantamiento y automatización del proceso de Administración de Oportunidades.
- Creación del proceso para la Gestión de Proyectos.
- Creación del proceso para la toma de Decisiones Empresariales.
- Creación del proceso para la Administración de Clientes.
- Levantamiento y automatización del proceso de Cotización.
- Levantamiento y automatización del proceso de Producción y Venta de Calzado.
- Levantamiento y automatización del proceso Orden de Producción.
- Levantamiento y automatización del proceso Generar Producto.
- Levantamiento y automatización del proceso Manejo y Control de Inventario.

Proceso de Administración de Oportunidades

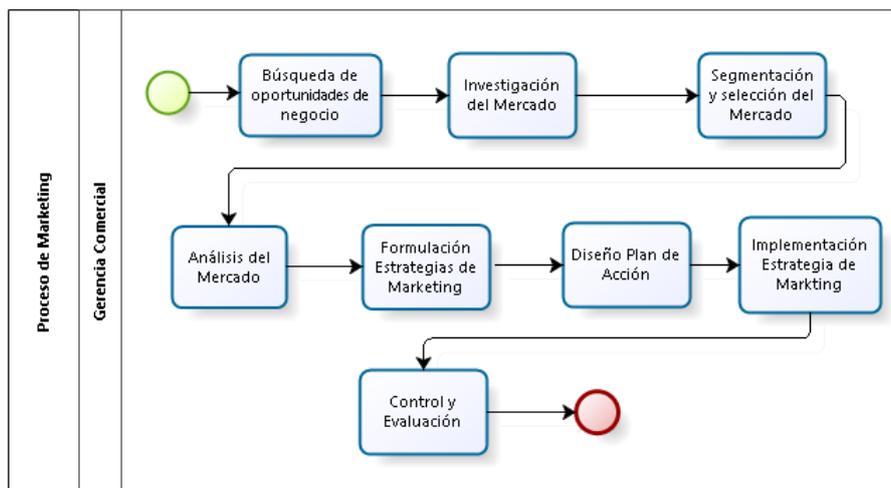
Definición:

Tabla 39.

Descripción del Proceso Administración de Oportunidades

ID	Nombre del proceso	Descripción
MK	Administración de Oportunidades (Marketing)	El proceso proporciona las acciones a seguir para la administración de oportunidades de la empresa.

Diagrama:



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 20. Diagrama Proceso de Administración de Oportunidades

Actividades:

Tabla 40.

Actividades Proceso Administración de Oportunidades

ID	Nombre Actividad	Descripción
MK1	Búsqueda de oportunidades de negocio	El equipo encargado de la Gerencia Comercial realiza la búsqueda, identificación y análisis de oportunidades para el negocio según el objetivo a incursionar del mercado.
MK2	Identificación del mercado	Una vez establecidos probables clientes se establece y analiza la oportunidad de venta.
MK3	Segmentación y selección del mercado	Selecciona entre los mercados más convenientes para incursionar, tomando en cuenta la capacidad, el conocimiento, experiencia y capacidad económica de la empresa.

MK4	Análisis del Mercado	Analizar el mercado seleccionado en la segmentación.
MK5	Formulación de Estrategias de Marketing	Se formulan las estrategias de marketing que se utilizarán para incursionar en el mercado objetivo.
MK6	Diseño del Plan de Acción	Se diseñan los planes de acción que incluyan los pasos y otros aspectos necesarios para implementar las estrategias de marketing previamente formuladas.
MK7	Implementación Estrategia de Marketing	Se implementan las estrategias de marketing formuladas, en base a los planes de acción previamente diseñados.
MK8	Control y Evaluación	Se controla y evalúa la implementación de las estrategias de marketing.

Proceso de la Gestión de Proyectos

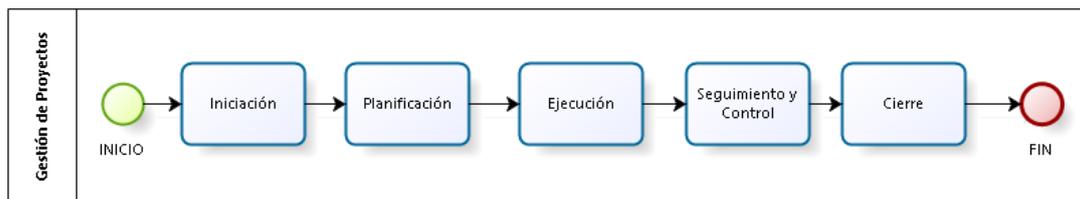
Definición:

Tabla 41.

Descripción del Proceso de la Gestión de Proyectos

ID	Nombre del proceso	Descripción
PR	Gestión de Proyectos	El proceso describe los pasos a seguir para la gestión de proyectos de acuerdo a las buenas prácticas de PMBOK 4.0.

Diagrama:



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 21. Diagrama del Proceso de la Gestión de Proyectos

Actividades:

Tabla 42.

Actividades Proceso de la Gestión de Proyectos

ID	Nombre Actividad	Descripción
PR1	Proceso de Iniciación	Se define el alcance inicial, recursos financieros, director del proyecto. Además, se toma la decisión de continuar con cada fase del proyecto.
PR2	Proceso de Planificación	Se desarrolla el plan para la dirección del proyecto.
PR3	Proceso de Ejecución	Se realiza las actividades y acciones necesarias para asegurar que las actividades del plan del proyecto se concreten conforme al Plan de Dirección del Proyecto.
PR4	Proceso de Seguimiento y Control	Consiste en medir el progreso hacia los objetivos del proyecto; monitorear el plan y tomar acciones correctivas.
PR5	Proceso de Cierre	Implica obtener la aceptación por parte del cliente.

Proceso para la Toma de Decisiones Empresariales

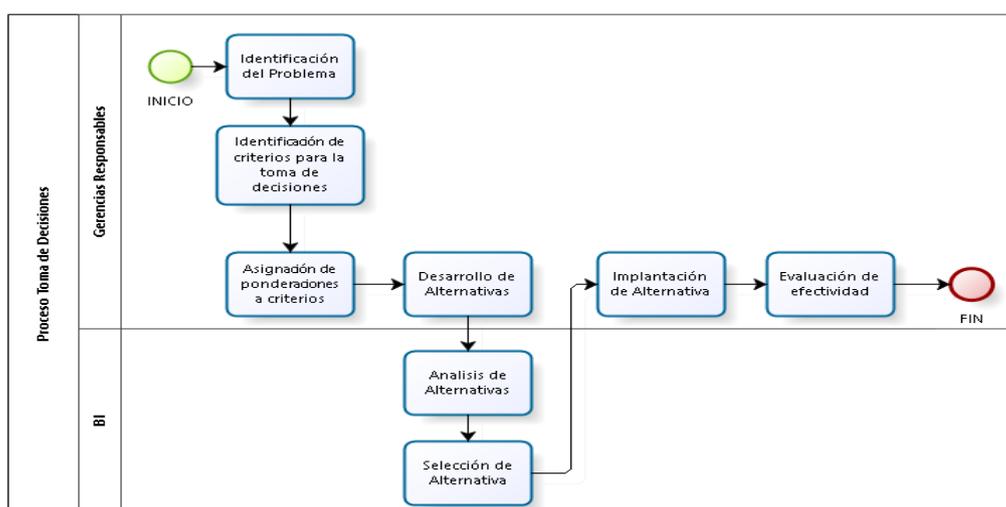
Definición:

Tabla 43.

Descripción Proceso Toma de Decisiones Empresariales

ID	Nombre del proceso	Descripción
BI	Toma de decisiones empresariales	El proceso describe los pasos a seguir para la óptima toma de decisiones.

Diagrama:



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 22. Proceso Toma de Decisiones Empresariales

Actividades:

Tabla 44.

Actividades Proceso Toma de Decisiones Empresariales

ID	Nombre Actividad	Descripción
BI1	Identificación del Problema	Identificar entre los resultados reales y los planeados, validando rendimiento y productividad.

BI2	Identificación de Criterios para la toma de decisiones	Recopilación de toda la información necesaria para la adecuada identificación de criterios para la toma de decisiones.
BI3	Asignación de ponderaciones a criterios	Se establecen suposiciones relativas al futuro y presente tales como: restricciones, efectos posibles, costos , variables, objetos por lograr, con el fin de definir las bases cualitativas y cuantitativas en relación con las cuales es posible aplicar un método y determinar diversas alternativas.
BI4	Desarrollo de Alternativas	Se basa en la solución de problemas mediante desarrollo de alternativas (formulación de hipótesis).
BI5	Análisis de Alternativas	El sistema BI valida de acuerdo a la importancia, tipo de decisión, información y recursos disponibles para plantear alternativas de decisión.
BI6	Selección de Alternativa	Una vez identificadas las alternativas, el sistema BI, elige la óptima solución validando el costo beneficio que resulte de cada opción. Los resultados de cada alternativa deben ser evaluados en relación con los resultados esperados para su implantación.
BI7	Implantación de Alternativa	Una vez elegida la alternativa optima, se planifican todas las actividades para implantar la solución.
BI8	Evaluación de efectividad	Se basa en efectuar un seguimiento de efectividad, mediante un plan de resultados.

Proceso de Administración de Clientes

Definición:

Tabla 45.

Descripción Proceso Administración de Clientes

ID	Nombre del proceso	Descripción
CRM	Administración de relaciones con el Cliente	El proceso describe los pasos a seguir para la administración de relaciones con el Cliente.

Diagrama:

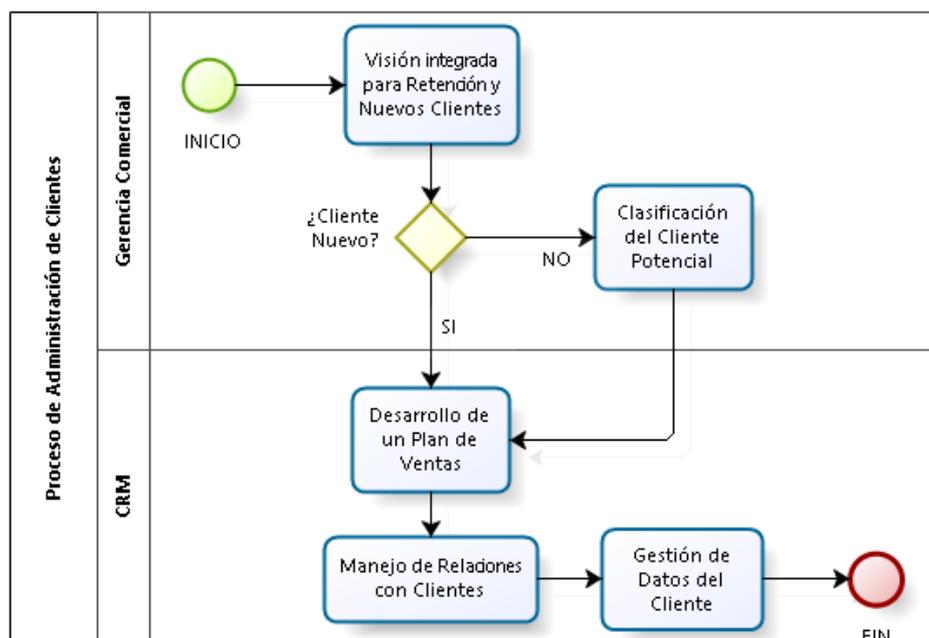


Figura 23. Diagrama Proceso Administración de Clientes

Actividades:

Tabla 46.

Actividades Proceso Administración de Clientes

ID	Nombre Actividad	Descripción
CRM1	Visión integrada para Retención y Nuevos Clientes	Se basa en elaborar la visión empresarial de acuerdo al objetivo del mercado para la retención y captación de nuevos clientes.
CRM2	Clasificación del Cliente Potencial	Si es un cliente nuevo se debe registrar y clasificar el posible cliente potencial.
CRM3	Desarrollo de un Plan de Ventas	Se desarrolla un plan de ventas de acuerdo al cliente con la ayuda del sistema CRM
CRM4	Manejo de Relaciones con Clientes	El sistema CRM brinda la capacidad de manejar las relaciones con los clientes a través de estrategias, procesos y seguimiento de clientes.
CRM5	Gestión de Datos del Cliente	El sistema CRM gestiona a los clientes que posee la empresa y a clientes potenciales.

Proceso de Cotización

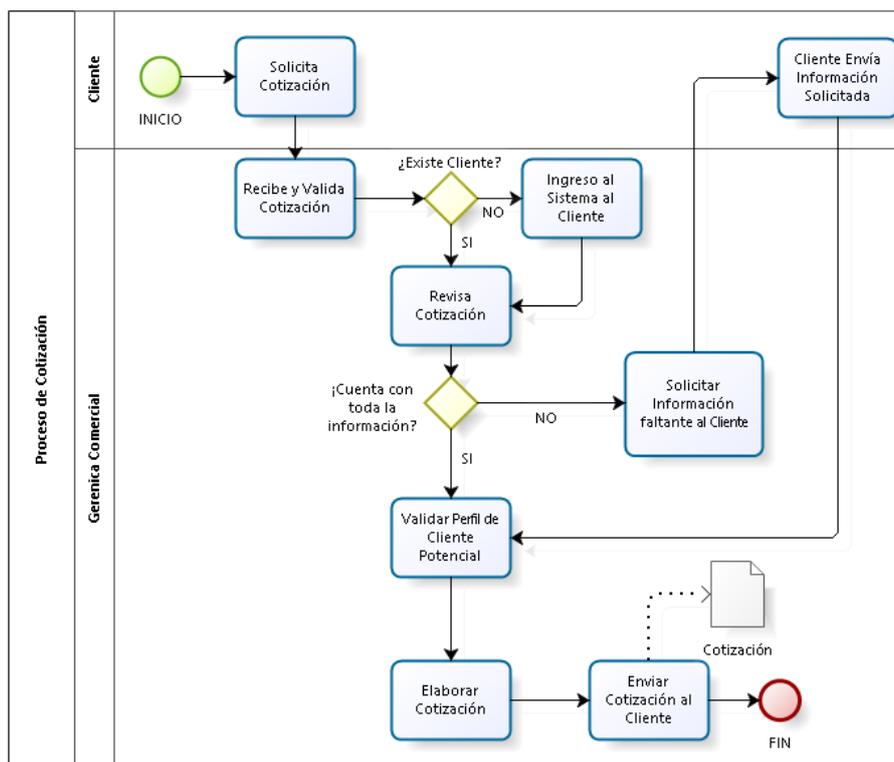
Definición:

Tabla 47.

Descripción Proceso de Cotización

ID	Nombre del proceso	Descripción
COT	Proceso Cotización	El proceso describe los pasos para Desarrollar y Gestionar la cotización de los productos utilizando los procesos de APQC y la arquitectura orientada a servicios (SOA).

Diagrama:



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 24. Diagrama del Proceso Cotización

Actividades:

Tabla 48.

Actividades del Proceso de Cotización

ID	Nombre Actividad	Descripción
COT1	Solicitud de Cotización	El cliente envía su solicitud de cotización mediante correo electrónico.
COT2	Validar Solicitud	Recibe y valida solicitud del cliente
COT3	Ingreso Nuevo Cliente	Si no existe el cliente, se registran los datos del nuevo cliente.

COT4	Revisar Cotización	Revisa la cotización del cliente.
COT5	Solicitar información adicional al Cliente	Solicita información adicional o faltante al cliente para el envío de la cotización.
COT6	Validar perfil del cliente	Valida el perfil del cliente y cotización solicitada.
COT7	Elaborar Cotización	Elabora cotización validando costos, promociones y stock de los productos.
COT8	Envío de Cotización	Enviar cotización al cliente.

Proceso Producción y Venta de Calzado

Definición:

Tabla 49.

Descripción Proceso Producción y Venta de Calzado

ID	Nombre del proceso	Descripción
PRO1	Venta de calzado	Este proceso modela los pasos a seguir para la venta de calzado a un cliente.

Diagrama:

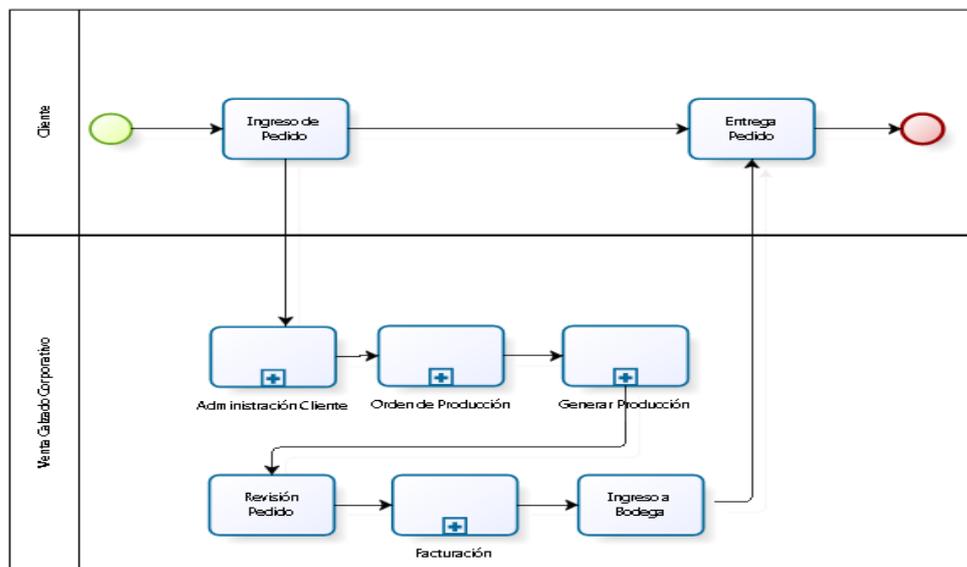


Figura 25. Diagrama Producción y Venta de Calzado

Proceso Orden de Producción

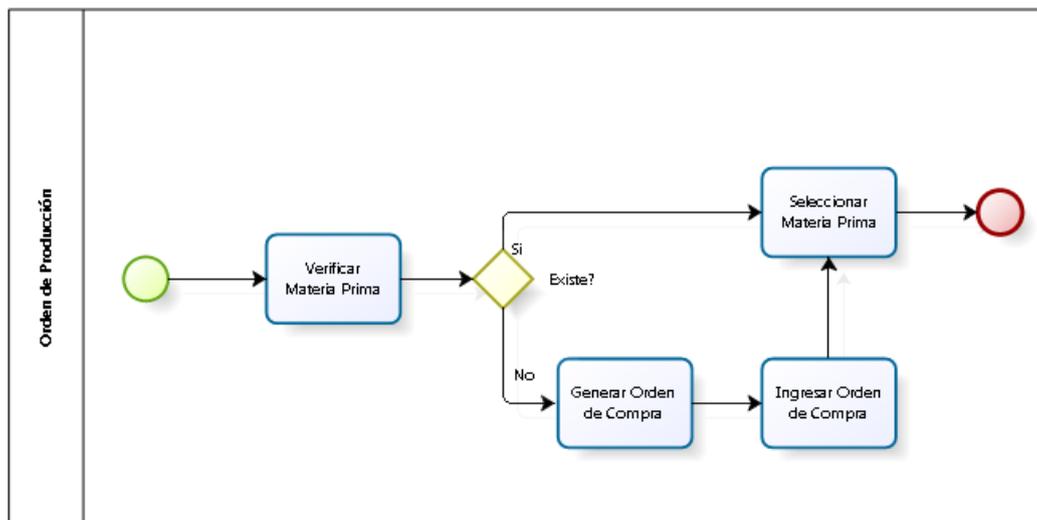
Definición:

Tabla 50.

Definición Orden de Producción

ID	Nombre del proceso	Descripción
PRO3	Orden de Producción	Este proceso modela la orden de producción del pedido por el cliente

Diagrama:



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 26. Diagrama Orden de Producción

Proceso Generar Producción

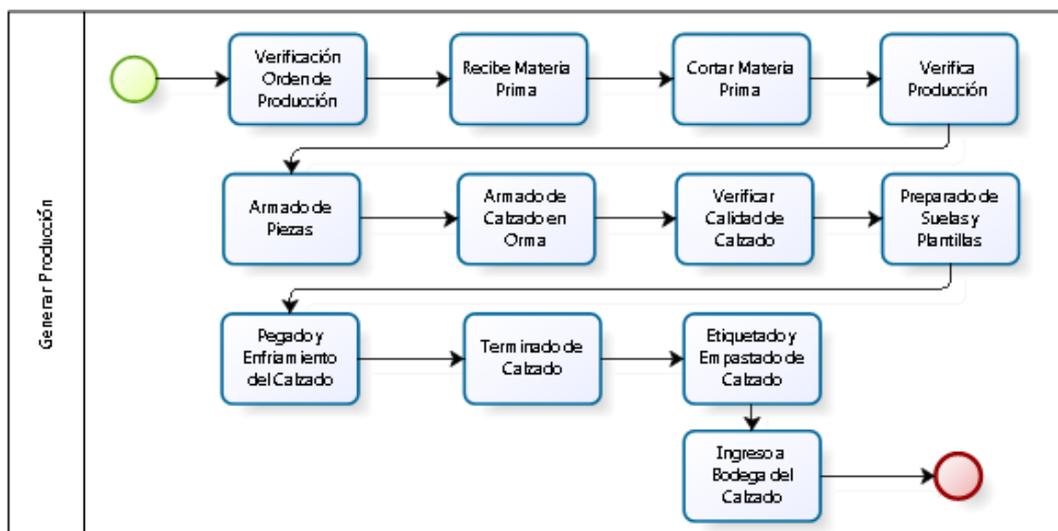
Definición:

Tabla 51.

Descripción Proceso Generar Producto

ID	Nombre del proceso	Descripción
PRO4	Generar Producción	Este proceso modela la generación de la producción de calzado

Diagrama:



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 27. Diagrama Proceso Generar Producto

Proceso para el Manejo y Control de Inventario

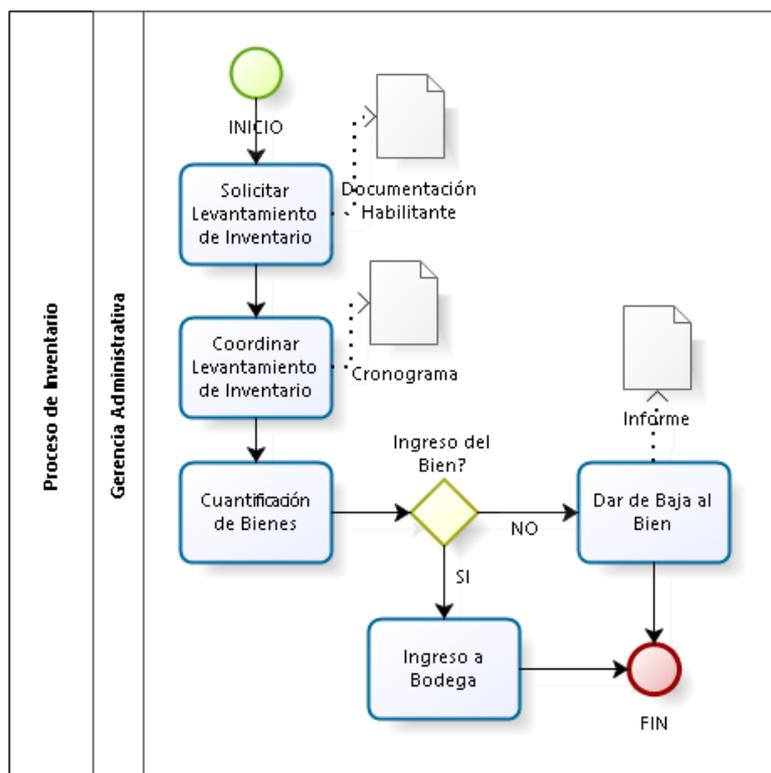
Definición:

Tabla 52.

Descripción Proceso Inventario

ID	Nombre del proceso	Descripción
INV	Inventario	Este proceso modela el ingreso de los bienes de la empresa.

Diagrama:



Powered by
bizagi
 Modeler

Figura 28. Diagrama Proceso Inventario

Actividades:

Tabla 53.

Actividades Proceso Inventario

ID	Nombre Actividad	Descripción
INV1	Solicitar levantamiento de inventario	El área administrativa solicita un levantamiento del inventario.
INV2	Coordinar levantamiento	Realizar una planificación para coordinar el levantamiento del inventario.
INV3	Cuantificación de	Procede a cuantificar los bienes de

	bienes	acuerdo a lo programado
INV4	Validar Bien	Valida si el bien que se desea registrar aún se encuentra con vida útil para la empresa.
INV5	Dar de baja el bien	Realiza un informe para dar de baja el bien.
INV6	Ingreso a bodega	Realiza el ingreso a bodega del bien.

6.1.2. Actores

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

Tabla 54.

Actores

ID	Nombre	Descripción	Actividades
Act1	Cliente	Representa un cliente de la empresa.	CLI
Act2	Empresa	Representa a la Empresa.	EMP
Act3	Proveedor	Representa el Proveedor.	PROV
Act4	Bodega	Representa la Bodega.	BOD
Act5	Producto	Representa el Producto.	PRO

6.1.3. Principios

Tabla 55.

Principio 1 – Orientación al Cliente

ID	Nombre
PRI.01	Orientación 100% al Cliente
Enunciado	Satisfacer las necesidades de los clientes además de ofrecer el mejor servicio.
Análisis	Innovación constante para la gestión, nuevos productos y marketing. Optimizar recursos enfocado a la satisfacción al cliente.
Implicaciones	Renovación en redes sociales y pagina web de la empresa con información actualizada. Promocionar la imagen de la empresa con publicidad acorde a las temporadas del año. El trato del personal de ventas empresariales y en locales comerciales debe ser de lo mejor, generando una necesidad al cliente y promoviendo el producto que verdaderamente se adapte a su necesidad.

Tabla 56.

Principio2 - Captación de Nuevos Clientes

ID	Nombre
PRI.02	Captación de Nuevos Clientes
Enunciado	Ser una empresa de calidad con un producto diferenciado con estrategias de captación para nuevos clientes
Análisis	El objetivo de la empresa es poder crecer, para ello se debe elaborar acciones que permitan que el público potencial se convierta en nuevos clientes.
Implicaciones	Cuidar el enfoque de los objetivos estratégicos de la empresa

ni tampoco el enfoque hacia el crecimiento el cual implica atraer más clientes al negocio.

Elaborar lista de objetivos, segmentación del público potencial el cual necesitamos captar y planificar el tiempo y establecimiento de los procesos que sean necesarios para medir el resultado de las estrategias para captar clientes.

Generar oportunidades de venta como:

- Promociones: Elaborar promociones para captar clientes que podrían conocer a la empresa o son de la competencia, con esto se puede captar a clientes pocos fieles a otras empresas.
- Exclusividad y escasez: Planificar plazas limitadas, ediciones temporales las cuales los posibles clientes les atrae de forma impulsiva hacia la compra del producto.
- Diferenciación y valor añadido: Invertir en publicidad, estrategias de marca y en atención al cliente. Si la empresa considera que el producto es mejor que el resto, es posible captar nuevos clientes.
- Creatividad: Crear técnicas para llamar la atención al entorno de influencia de la empresa. Innovar en nuevos diseños en empaques para productos o nuevas etiquetas originales podrían captar un producto exclusivo con un diseño original que podrían captar nuevos clientes.

6.1.4. Políticas

Tabla 57.

Descripción de Políticas

ID	Descripción	Principio
PL.01	El producto debe estar enfocado a las necesidades del cliente.	PRI.01
PL.02	Estrategias de la empresa alineadas con los intereses de los clientes.	PRI.01
PL.03	Fortalecer con los clientes relaciones basadas en la confianza, el compromiso y el respeto	PRI.02
PL.04	Desarrollar productos de calidad en función de las necesidades de los clientes.	PRI.02

6.1.5. Reglas de Negocio

Tabla 58.

Reglas de Negocio

ID	Descripción	Política
RN.01	Conocer el porcentaje de ventas en almacenes al año para tener un indicador de cuanto se vende al año en cada almacén.	PL.01
RN.02	Obtener el total de producción al mes para evaluar la producción del calzado.	PL.02
RN.03	Entrega de productos de calidad y a tiempo optimizando los procesos y recursos de la empresa.	PL.03
RN.04	Obtener el tiempo promedio de entrega de materia prima al mes con esto se podría optimizar tiempos en producción y en entrega del producto, priorizando la venta continua del calzado.	PL.04

6.2. Arquitectura de Información

6.2.1. Entidades

Se identificó la necesidad de obtener información adicional, la cual pueda establecer una mejora en la empresa para la toma de decisiones, es por esto que además de tener información administrativa financiera contable, es necesario obtener la información sobre la parte operativa de la empresa así como de clientes y clientes potenciales con nuevos módulos y herramientas tecnológicas las cuales colaboren para la obtención de resultados del plan estratégico de la empresa mediante una óptima planificación estratégica.

Se tiene la necesidad de proponer nuevos módulos y herramientas con las cuales se pretende obtener la información de forma óptima y de calidad para la toma de decisiones empresariales y un manejo adecuado de los recursos. Por lo cual se identificó la propuesta de implementación de nuevas entidades tales como:

- Gestión de Proyectos
- CRM Marketing
- CRM Venta
- Cotización
- Inventario
- Talento Humano
- BI

Además de estas entidades se propone añadir atributos adicionales a la tabla bodega ya que se necesita para obtener el inventario de los productos y si se encuentra en stock para la venta.

Tabla 59.

Entidades Propuestas

ID	Nombre	Descripción
E8	Gestión de Proyectos	Representa las actividades para la gestión de un proyecto.
E9	CRM Marketing	Representa a las funciones de planificación y comercialización de la empresa.
E10	CRM Venta	Representa a la gestión de ventas desde el primer contacto hasta el final de la realización del pedido de venta.
E11	Cotización	Representa la automatización de ingreso y búsqueda de cotizaciones para clientes.
E12	Inventario	Representa el levantamiento de inventario para la empresa.
E13	Talento Humano	Representa la automatización del módulo de talento humano.
E14	BI	Representa la toma de decisiones a través del análisis de riesgos, evaluación y seguimiento.

6.2.2. Diagrama de Entidades

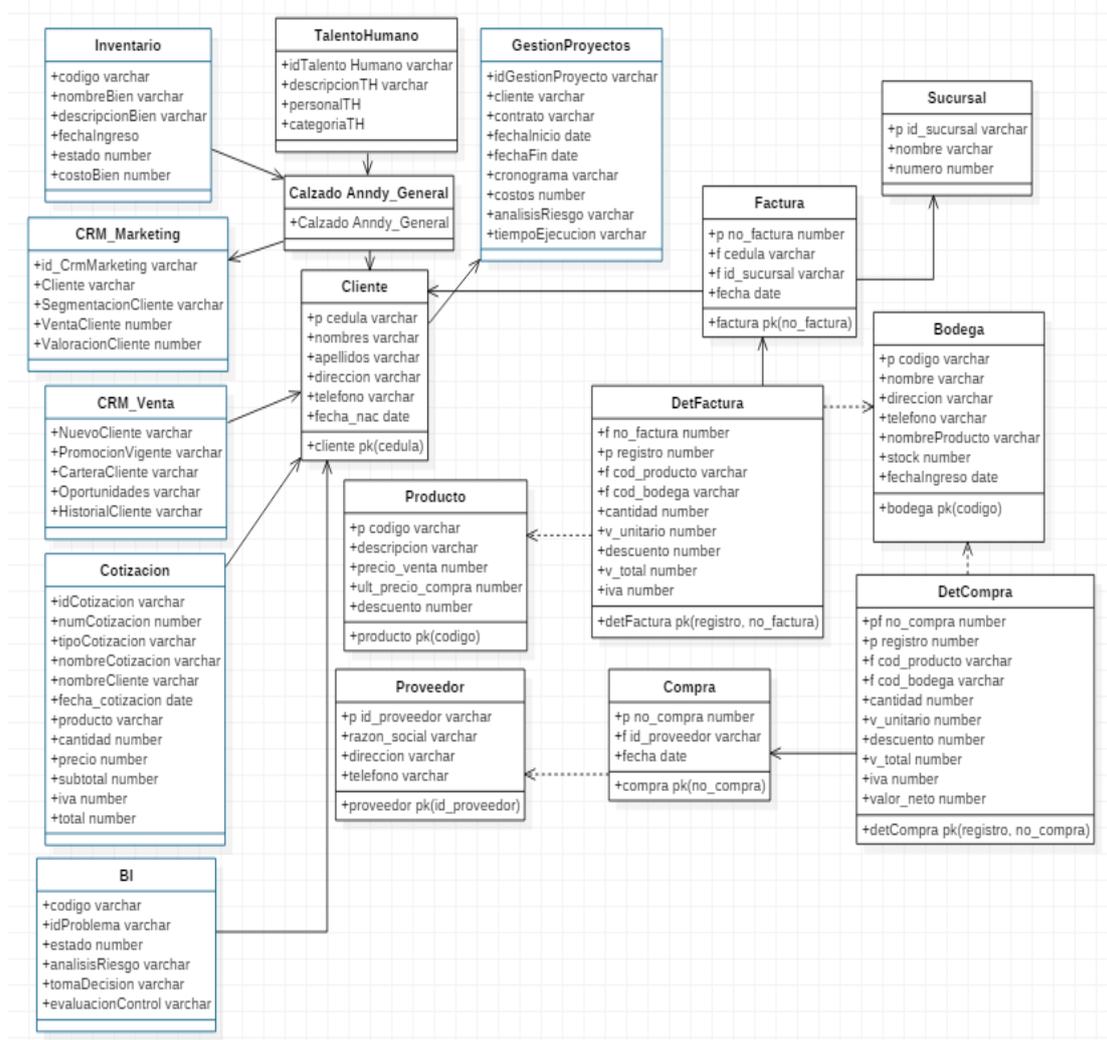


Figura 29. Diagrama de Entidades Propuestas

6.2.3. Matriz Entidades vs Actividades

La siguiente matriz resalta las nuevas actividades propuestas:

Tabla 60.

Matriz Entidades vs Actividades

Entidades vs Actividades	PR1- PR5	MK1- MK8	CRM1- CRM5	COT1- COT8	INV1- INV6	BI1-BI8
E8	X		X			X
E9		X	X			X
E10		X	X	X		
E11			X	X		
E12	X				X	X
E13	X				X	X
E14	X	X	X		X	X

6.2.4. Indicadores

Se mantienen los indicadores identificados en la arquitectura base añadiendo los siguientes:

Tabla 61.

Descripción de Indicadores

ID	Descripción	Entidades
I7	Porcentaje de ventas en almacenes al año.	E8, E9
I8	Total de producción al mes.	E8, E9
I9	Tiempo promedio de entrega de productos al mes.	E8, E9
I10	Tiempo promedio de entrega de materia prima al mes.	E8, E9

6.2.4.1. Justificación

Tabla 62.

Justificación

ID	Justificación
I7	Es necesario que la empresa obtenga estadísticas de manera óptima con respecto a cuanto vende en los almacenes para de acuerdo a ello poder proyectar el siguiente año en la producción de calzado.
I8	La empresa requiere un indicador del total producido por producto al mes, de acuerdo a ello podrá verificar cuanto se produce y cuanto se distribuye al mes.
I9	Es de importante saber el tiempo promedio en la entrega de productos al mes de acuerdo a los pedidos en los puntos de venta.
I10	Saber los tiempos promedio de los proveedores es de mucho interés, ya que depende de la materia prima para la elaboración del calzado.

6.2.4.2. Especificación

Tabla 63.

Especificación

ID	Descripción	Unidades	Formula	Entidades involucradas
17	Porcentaje de ventas en almacenes al año.	Cantidad	$I7 = \frac{\sum Ventas}{\sum OrdenesCompraAño} * 100$	E1, E2, E5
18	Total de producción al mes.	Cantidad	$I8 = \sum Total ProducciónProducto * 30$	E1, E4, E7
19	Tiempo promedio de entrega de productos al mes.	Tiempo Promedio	$I9 = \frac{\sum Entrega Productos}{\sum OrdenCompraMes} * 100$	E3, E4
110	Tiempo promedio de entrega de materia prima al mes	Tiempo Promedio	$I10 = \frac{\sum Entrega Producos}{\sum OrdenCompraMes} * 100$	E4, E7

6.2.4.3. Cambios Esperados

En función de los cambios propuestos en la arquitectura indicada, en la siguiente tabla se describe los cambios esperados:

Tabla 64.

Cambios Propuestos

ID Indicador	Descripción
I1	Optimización de procesos en puntos de venta en un 30% en un periodo de 4 meses.
I2	Automatización en un 30% de cotizaciones de productos

	solicitados en un periodo de 4 meses.
I3	Un aumento de un 20% en el ingreso de órdenes de compra en un periodo de 6 meses
I4	Un aumento de un 20% en órdenes de compra para clientes potenciales en un periodo de 6 meses
I5	Un aumento de un 30% en promociones sin perder clientes ni ventas en un periodo de 6 meses.
I6	Optimización de recursos operativos en un 10% para la optimización en la producción de calzado en un periodo de 6 meses.
I7	Optimización de recursos en puntos de venta en un 30% en un periodo de 4 meses.
I8	Un aumento de un 30% en cotizaciones de productos solicitados en un periodo de 6 meses.
I9	Optimización de tiempo de entrega en un 20% en un periodo de 6 meses.
I10	Disminución de tiempo de entrega de un 20% en pedido de materia prima en un periodo de 6 meses.

6.3. Arquitectura de Aplicaciones

6.3.1. Aplicaciones

De acuerdo con SOA, la integración de aplicaciones permite a la empresa fortalecer los objetivos de negocio, y por tanto, optimizar los procesos. Por lo tanto para lograr los objetivos empresariales es necesario potenciar los servicios de TI para lograr flexibilidad, interconexión de procesos, servicios reutilizables e interfaces bien definidas, donde los proveedores y consumidores de servicios interactúen en forma separada para realizar los procesos de negocio.

Una propuesta para implementar arquitectura SOA, se basa en cuatro componentes de acuerdo a la siguiente tabla ilustrativa:

Tabla 65.
Componentes SOA

Nombre	Descripción
Servicio	Componente reutilizable de software: restricciones de uso, funcionalidad, servicios a usuarios, acceso a datos.
Aplicación Frontend (Consumidores)	Realizan llamadas a través del interfaz definido.
Repositorio de Servicios	Adquirir información necesaria para su uso fuera del alcance y funcional del proyecto.
Bus de Datos	Conecta a los servicios con los consumidores.

Existen módulos faltantes en la aplicación las cuales en la actualidad las realizan de manera manual con ayuda de archivos planos (word y excel) las cuales se pueden optimizar y ser incluida en la herramienta core de negocio. Para ello se realizó un levantamiento de aplicativos que se requiere optimizar de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 66.

Aplicaciones Propuestas

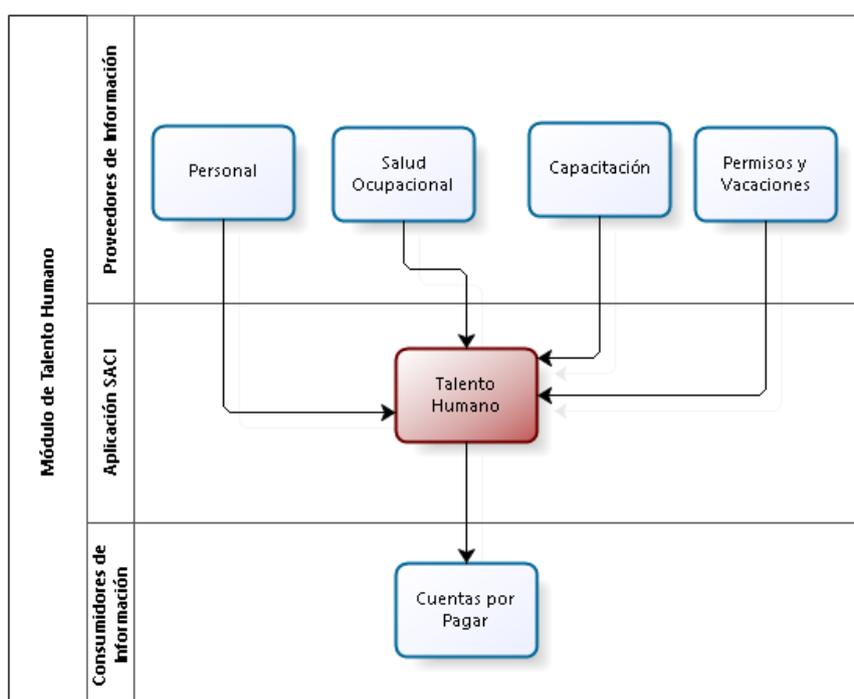
ID	Nombre	Descripción	Componentes SOA
APP_7	Módulo de Talento Humano Optimizado	Está aplicación contiene la información pertinente en el sistema para realizar pagos, optimizando tiempos y recursos.	Aplicación Frontend
APP_8	Módulo de e Activos Inventarios	Actualmente la empresa no posee un módulo para registrar los activos y pasivos de la empresa, por lo que se propone incluirla en la aplicación de core.	Aplicación Frontend
APP_9	Módulo de Seguridad	Actualmente se propone realizar perfiles de usuarios en el sistema de core, ya que se realiza ingresa al sistema con 3 perfiles de usuarios, los mismos que pueden ingresar a módulos innecesarios según el perfil. Así se optimizará los roles de usuarios.	Servicio
APP_10	Herramienta BI	Se propone una aplicación de inteligencia de negocios para la toma de decisiones y optimizar recursos de la empresa.	Repositorio de Servicios
APP_11	Herramienta CRM	Se propone una herramienta CRM cuyo objetivo empresarial es incrementar el retorno sobre la inversión (ROI). Permite obtener información en tiempo real para estimar cuales son las inversiones publicitarias con mejores resultados en	Repositorio de Servicios

		generar ventas.	
APP_12	Módulo de Cotización	Actualmente la empresa no posee un módulo para registrar las cotizaciones de pedidos de compra, únicamente se registra en archivos planos, por lo que el módulo de cotización proveerá información importante de los clientes y pedidos de una manera óptima.	Aplicación Frontend
APP_13	Módulo de Gestión de Proyectos	Ser más eficientes en la entrega de proyectos, cumplir plazos utilizando recursos debidamente identificaos manteniendo la calidad, costos y márgenes de tiempo.	Aplicación Frontend

6.3.2. Interacción de las Aplicaciones

6.3.2.1. Aplicación Módulo de Talento Humano

Diagrama de Interacción



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 30. Diagrama Talento Humano.

Tabla 67.

Interacción de la Aplicación Talento Humano

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo Personal	Provee información del personal para alimentar al nuevo módulo de Talento Humano.
Módulo Salud Ocupacional	Provee información sobre salud ocupacional para alimentar la información al módulo de Talento Humano.
Módulo Capacitación	de Provee información de capacitaciones.

Módulo Permisos y Vacaciones	Provee información de permisos y vacaciones.
Reporte de Activos e Inventario	Consume información del módulo de Talento Humano para obtener cuentas por Pagar.

6.3.2.2. Aplicación Módulo de Activos e Inventarios

Diagrama de Interacción

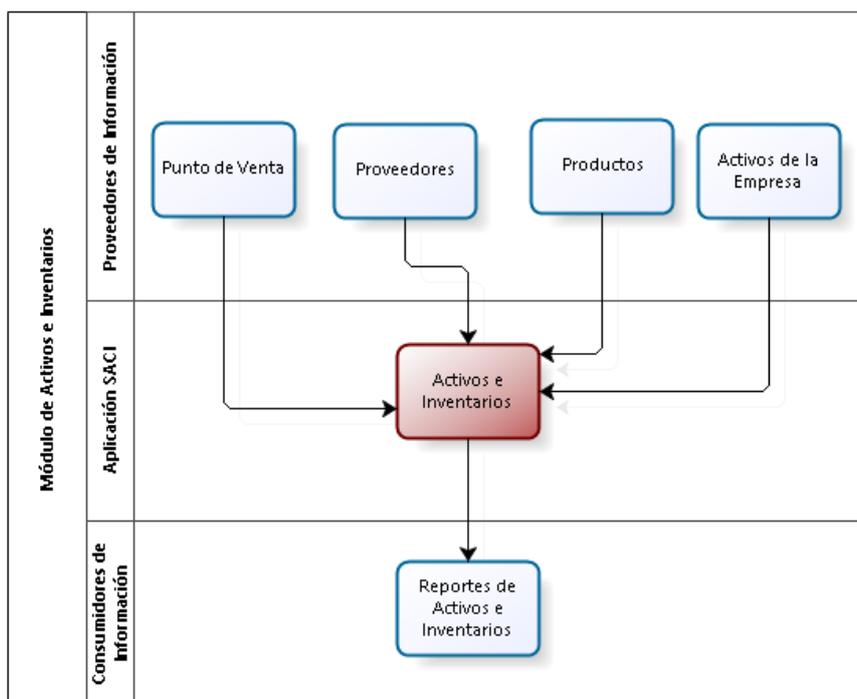


Figura 31. Diagrama Módulo Activos e Inventarios

Tabla 68.

Interacción Módulo Activos e Inventarios

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo Punto de Venta	Provee información del módulo de los puntos de venta.
Módulo Proveedores	Provee información de proveedores.
Módulo de Productos	Provee información de productos.
Módulo Activos	Provee información de los activos de la empresa.
Reporte de Activos e Inventario	Consume información del módulo de activos e inventarios para reportes mensuales y anuales.

6.3.2.3. Aplicación Módulo de Seguridad

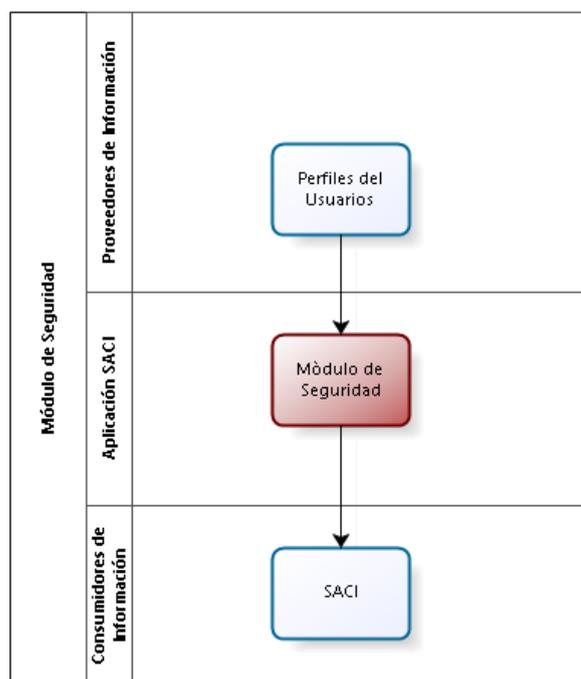
Diagrama de Interacción

Figura 32. Diagrama Módulo del Aplicativo de Seguridad

Tabla 69.

Interacción Módulo del Aplicativo de Seguridad

Aplicación	Descripción de la Relación
Perfil de usuario	Provee información del rol del usuario para el acceso a la aplicación SACI.
SACI	Consumes información para dar acceso a los módulos según el perfil de usuario.

6.3.2.4. Aplicación Módulo de BI

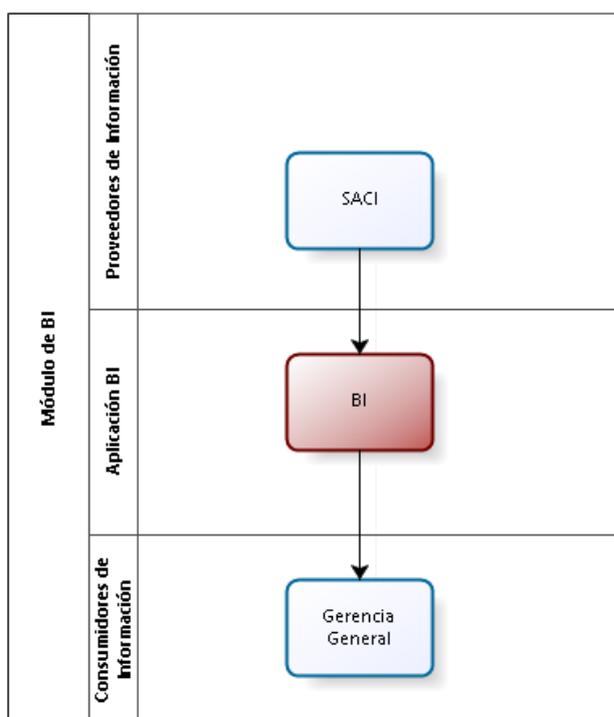
Diagrama de Interacción

Figura 33. Diagrama Módulo BI

Tabla 70.

Interacción del Módulo BI

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo SACI	Provee información de los módulos de la cadena de valor.
Aplicación BI	Provee información para la toma de decisiones optimizando tiempo y recursos de la empresa.
Gerencia General	Consume información para la toma de decisiones.

6.3.2.5. Aplicación Módulo de CRM

Diagrama de Interacción

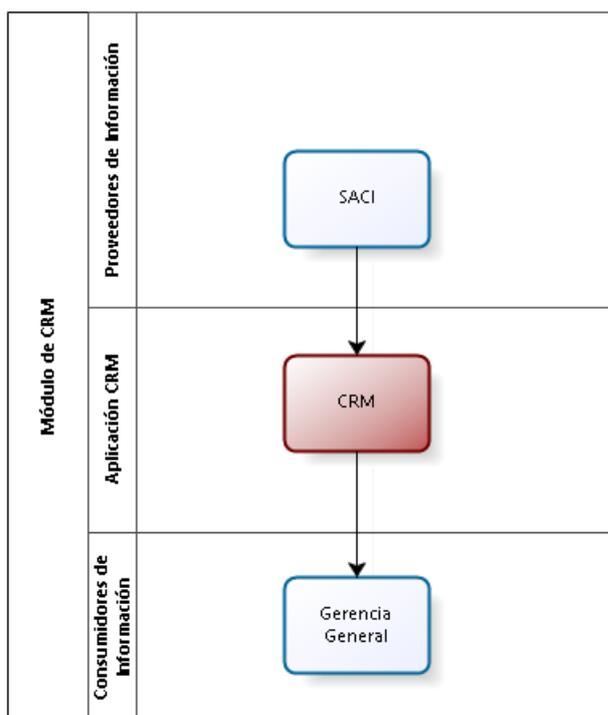


Figura 34. Diagrama Módulo CRM

Tabla 71.

Interacción del Módulo CRM

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo SACI	Provee información de los módulos de la cadena de valor.
Aplicación CRM	Provee información para el análisis a nivel gerencial sobre ventas, publicidad, promociones y tendencias de los clientes.
Gerencia General	Consume información para el análisis y toma de decisiones.

6.3.2.6. Aplicación Módulo de Cotización

Diagrama de Interacción

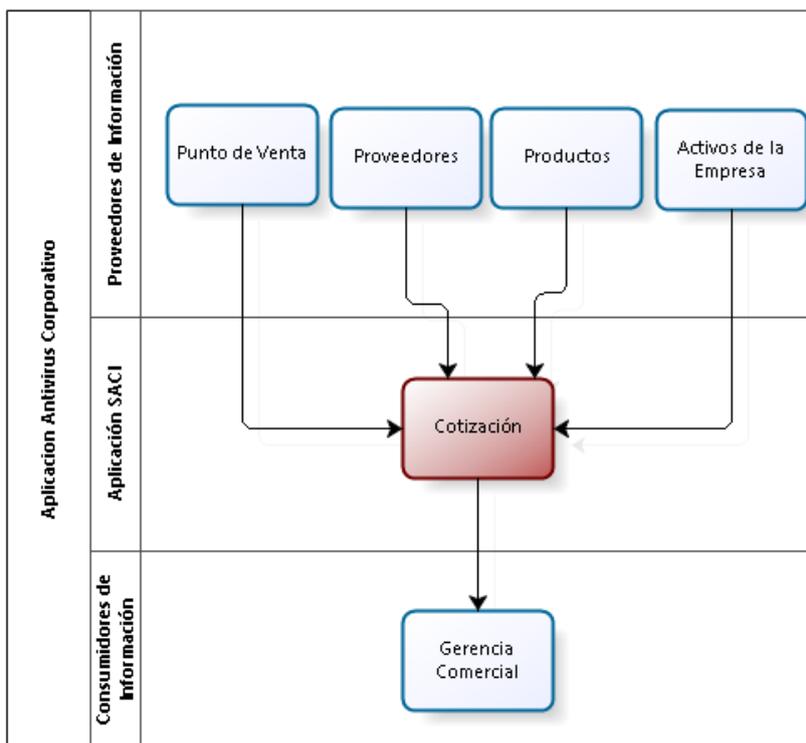


Figura 35. Diagrama del Módulo Cotización

Tabla 72.

Interacción del Módulo Cotización

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo Punto de Venta	Provee información del módulo de los puntos de venta.
Módulo Proveedores	Provee información de proveedores.
Módulo de Productos	Provee información de productos.
Módulo Activos	Provee información de los activos de la empresa.
Gerencia Comercial	Consume información del módulo de cotización para validar y dar seguimiento a clientes y pedidos de compra.

6.3.2.7. Aplicación Módulo de Gestión de Proyectos

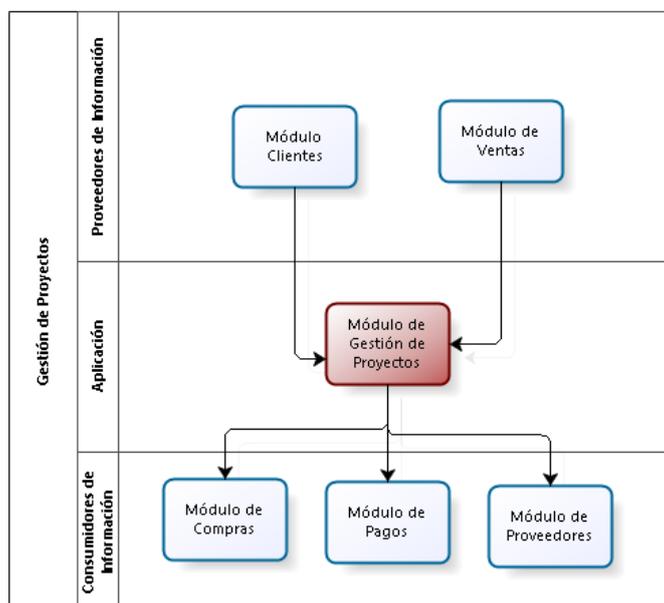
Diagrama de Interacción

Figura 36. Diagrama Módulo de Gestión de Proyectos

Tabla 73.

Interacción Módulo de Gestión de Proyectos

Aplicación	Descripción de la Relación
Módulo de Clientes	Provee información general de los clientes.
Módulo de Ventas	Provee información de registro, seguimiento y cierre de oportunidades.
Módulo de Proveedores	Consume información de los diferentes proveedores
Módulo de Compras	Consume información de las diferentes compras que se van a realizar para el proyecto.
Módulo de Pagos	Consume información de los diferentes pagos para los proveedores.

6.3.3. Matriz Aplicaciones vs Entidades

Tabla 74.

Matriz de Aplicaciones vs Entidades

Entidad/Aplicación	APP_O P1	APP_O P2	APP_O P3	APP_O P4	APP_O P5	APP_O P6	APP_O P7	APP_O P8
E1	X	X	X	X	X			X
E2		X		X	X			
E3		X	X					X
E4	X	X		X	X	X		X
E5		X	X	X	X	X	X	X
E6	X	X				X	X	X

En la matriz se indicará claramente que las aplicaciones propuestas se alinean a las estrategias de la empresa, las aplicaciones de activos fijos y la aplicación de BI y CRM ayudarán a la toma de decisiones optimizando los recursos de la empresa.

6.4. Arquitectura de Tecnología

6.4.1. Estándares de Tecnología

El catálogo de estándares queda de la siguiente manera:

Tabla 75.

Estándares de Tecnología

ID	Código	Descripción	Especificación	Fecha	Categoría	Estado
ET01	CA_SW_1	Sistema operativo para estaciones de trabajo gerenciales	OS X Versión El Capitan	2016-07-01	SW Aplicación	Vigente
ET02	CA_SW_2	Sistema operativo para estaciones de trabajo	Windows 7	2014-05-01	SW Aplicación	Vigente
ET03	CA_SW_3	Software ofimática	Office 2007	2010-05-01	SW Aplicación	Vigente
ET04	CA_SW_4	Sistema operativo para servidor	Windows Server 2003	2006-01-01	SW Base	Vigente
ET05	CA_SW_5	Sistema antivirus	ESET NOD 32	2013-02-01	SW Aplicación	Vigente
ET06	CA_SW_6	Base de Datos	Oracle 10g	2014-05-01	SW Aplicación	Vigente

ET0 7	CA_SW_7	Software para declaración al SRI	DIMM FORMULARIO S y DIMMM ANEXOS	2016- 07-01	SW Aplicación	Vigente
ET0 8	CA_SW_8	Software directorio activo Microsoft	Windows Server 2003	2006- 02-02	SW Aplicación	Vigente
ET0 9	CA_HW_1	Plataforma de Comunicaciones	CISCO	2014- 05-01	HW Networking	Vigente
ET1 0	CA_HW_2	Plataforma de Red Telefónica	Siemens	2010- 07-01	HW Networking	Vigente
ET1 1	CA_HW_3	Plataforma de Servidores	Windows Server 2003	2006- 01-01	HW Networking	Vigente
ET1 2	CA_SW_9	Software de Gestión para la satisfacción al cliente	SugarCRM for Pymes	2016	SW Aplicación	Propuest o
ET1 3	CA_SW_1 0	Software para la inteligencia de negocios	QlikView for Pymes	2016	SW Aplicación	Propuest o
ET1 4	CA_SW_1 1	Software de Gestión de proyectos	Microsoft Project	2016	SW Aplicación	Propuest o
ET1 5	CA_SW_1 2	Software para Cotización	SACI	2016	SW Aplicación	Propuest o
ET1 6	CA_SW_1 3	Software Inventario	SACI	2016	SW Aplicación	Propuest o
ET1 7	CA_SW_1 4	Software para virtualización	Hyper-V	2016	SW Aplicación	Propuest o

		de servidores				
ET1 8	CA_HW_3	Equipo Firewall	ZyXEL USG 210	2016	HW Networkin g	Propuest o
ET1 9	CA_HW_4	Equipo Central Teléfono IP	GreamStream	2016	HW Networkin g	Propuest o
ET2 0	CA_HW_5	Equipo de Almacenamient o	Storage HP	2016	HW Networkin g	Propuest o

6.4.1.1. Hardware

Tras la realización del presente trabajo, el catálogo de componentes de Hardware queda conformado de la siguiente manera:

Tabla 76.

Portafolio de Tecnología – Hardware

ID	Área	Descripción	Sistema Operativo	Procesador	RAM	Disco
MAC_1 MAC_2	Gerencia General	MAC iMAC	OS X Versión El Capitan OS X Versión El Capitan	Intel Core i5	4 GB	320 GB
PD_1 PD_2 PD_3	Gerencia Producción	CLON	Windows 7 Windows 7 Windows 10	Intel Core i3 Intel Core i3 Intel Core i3	4 GB 4 GB 4 GB	320 GB 320 GB 500 GB
COM_1 COM_2 COM_3 COM_4 COM_5	Gerencia Comercial	CLON	Windows 7 Windows 7 Windows 7 Windows 10 Windows 10	Intel Core i5 Intel Core i5 Intel Core i3 Intel Core i5 Intel Core i3	4 GB 4 GB 4 GB 4 GB 4 GB	320 GB 320 GB 320 GB 500 GB 500 GB
ADM_1 ADM_2	Gerencia Administrativa	CLON	Windows 7 Windows 7	Intel Core i3 Intel Core i3	4 GB 4 GB	320 GB 320 GB

ADM_3			Windows 7	Intel Core i3	4 GB	320 GB
ADM_4			Windows 10	Intel Core i3	4 GB	500 GB
SRV_1		HP	Windows Server 2003	Xenon Dual Core	16GB	4 TB
SRV_2		HP	Windows Server 2003	Xenon Dual Core	16 GB	4 TB
SRV_3	Gerencia	Server	Windows Server 2016	Xeon 4 núcleos	16GB	8 TB
UTM_1	Administrativa	Firewall	-	-	-	120 GB
CT_1		GrandStream	GrandStream	2.1 GHz	-	120 GB
STG_1		Storage	-	-	-	16 TB

6.4.1.2. Software

Tras la realización del presente trabajo, el catálogo de componentes de Software queda conformado de la siguiente manera:

Tabla 77.

Portafolio de Tecnología – Software

ID	Nombre	Descripción	Sistema Operativo	Vendedor	Edición	Versión
SW1	SACI	Software core de la empresa	Windows Server 2003	-	-	2.0
SW2	DIMM FORMULARIOS y DIMMM ANEXOS	Software para declaración al SRI	Windows 7	SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI)	2016	-
SW3	OFFICE 2010	Software para elaborar módulos como: inventario, talento humano, roles de pago	Windows 7	SUPER PACO	2010	14.01
SW4	ESET NOD 32	Antivirus corporativo	Windows Server 2003	INFORC	2016	-

SW5	WINRAR	Programa para comprimir archivos	Windows 7	-	2015	-
SW6	CRM	Software para la administración basada en la relación con los clientes	Windows Server 2016	-	2016	Actualizada
SW7	BI	Software para la toma de decisiones a nivel gerencial	Windows Server 2016	-	2016	Actualizada
SW8	Gestión de Proyectos	Software para la gestión de proyectos	Windows Server 2016	-	2016	Actualizada
SW9	Módulo de Cotización	Módulo adicional para el sistema SACI para el ingreso y gestión de cotizaciones	Windows Server 2003	-	2016	Actualizada
SW10	Módulo de Inventario	Módulo adicional para el sistema SACI para el registro de bienes empresariales	Windows 7	-	2016	Actualizada

SW11	Virtualización	Software para virtualizar servidores	Hyper-V	-	2016	Actualizada
-------------	-----------------------	---	----------------	----------	-------------	--------------------

6.4.2. Diagramas de Despliegue

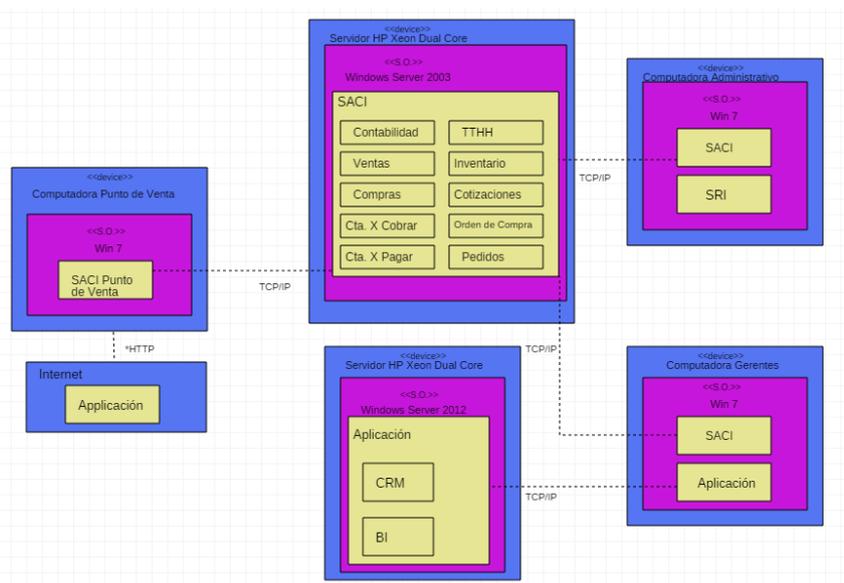


Figura 37. Diagramas de Despliegue

6.4.3. Diagramas de Ambientes y Ubicaciones

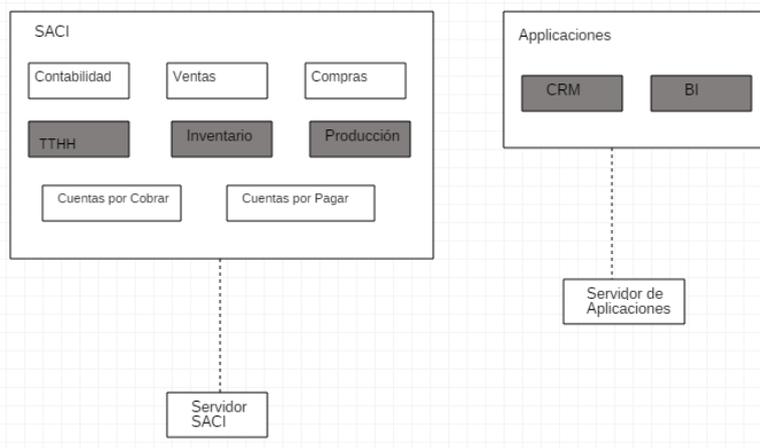


Figura 38. Diagramas de Ambientes de Ubicaciones

6.4.4. Diagramas de Red

Para la infraestructura de Red, se propone un rediseño de los enlaces de comunicación y una interconexión entre ellos, de tal manera que el acceso a la información y a los servicios de TI sea optimizando los recursos de la empresa así como también mejorar los tiempos muertos de comunicación entre los puntos de ventas hacia la Oficina Matriz.

Se propone un diseño de red lógico de acuerdo a las aplicaciones y servicios de core de la empresa para optimizar tiempos y recursos.

Al tener un solo proveedor de Internet y enlaces de datos dedicados para cada punto de venta, además de optimizar tiempos en el pago mensual por parte administrativa, se puede tener mejores beneficios tanto en el pago mensual como también en la configuración de la topología para una comunicación de red óptima.

El rediseño de interconexión lógico se propone de la siguiente manera:

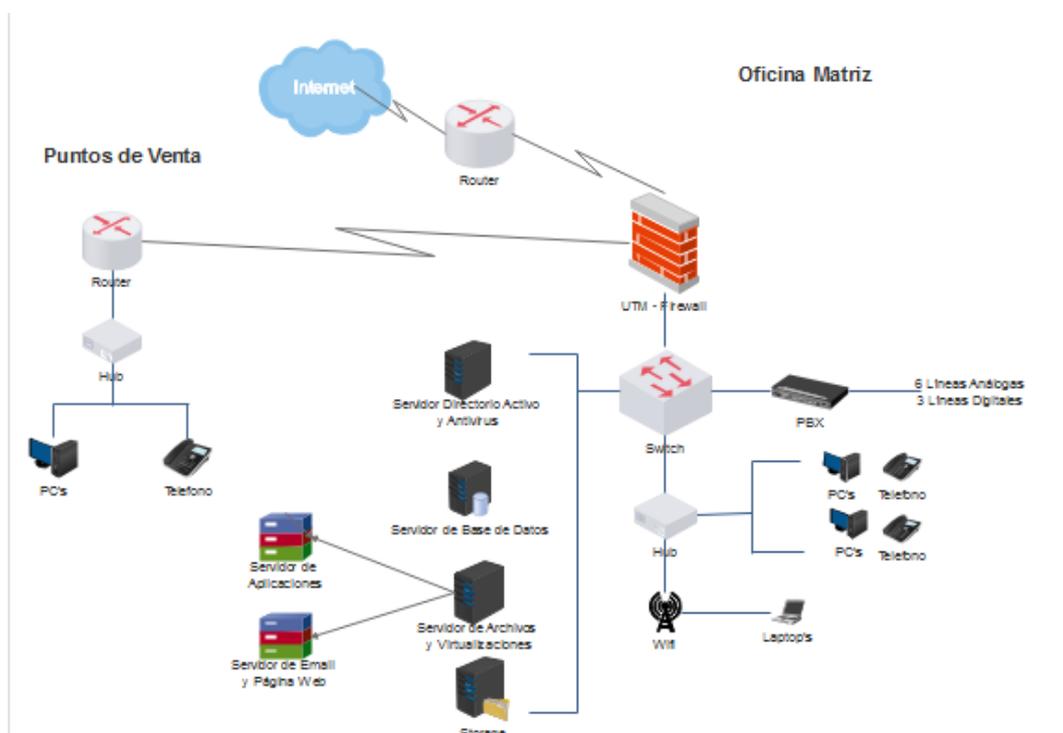


Figura 39. Diagramas de Interconectividad

Se debe tener priorización en la velocidad del enlace de datos con respecto a la oficina matriz; se propone también equipo UTM – Firewall para la configuración y administración de la red para realizar los direccionamientos correspondientes para los 3 puntos de venta, así como también parametrizar perfiles de usuarios para el acceso a Internet minimizando ingreso de virus informático en la empresa.

Al estar en conexión constante los puntos de venta, se puede consumir servicios de TI tales como: directorio activo, antivirus, carpetas compartidas, servicios de aplicaciones, etc.

Un servidor físico con la capacidad de virtualizar servicios importantes en la empresa como son: Aplicaciones, servicio de Email y página web es de mucha importancia, ya que la principal comunicación hacia los clientes y proveedores es por medio de estos servicios. Al momento estos servicios se encuentran hospedado por lo que dificulta la actualización de correos y sobre todo la actualización de la página web. Al obtener los servicios in house se puede obtener un mayor beneficio en cuanto se refiere a la comunicación hacia los clientes, promociones de productos y ofertas.

Al momento no posee un servidor de respaldo de la información por lo que la base de datos de la aplicación core de negocio no se encuentra debidamente respaldada. Es por esta razón que se propone un equipo storage (almacenamiento) mismo que servirá para almacenar de manera óptima las bases de datos de la empresa así como también la información vital para la empresa.

6.4.5. Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI

Tabla 78.

Matriz Aplicaciones vs Componentes de TI

Componente TI/Aplicación	APP_1	APP_2	APP_3	APP_4	APP_5	APP_6	APP_7	APP_8	APP_9	APP_10	APP_11	APP_12	APP_13	APP_14
ET01		X	X	X	X				X	X	X	X		X
ET02	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ET03	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
ET04	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ET05									X			X		
ET06	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ET07	X	X	X	X	X									
ET08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ET09	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ET10	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X
ET11	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ET12	X	X	X	X	X					X	X			X
ET13	X	X	X	X	X		X			X	X			X

ET14	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ET15		X	X	X	X					X	X	X	X	X
ET16	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X
ET17										X	X			X
ET18	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ET19	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X
ET20	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X

7. Hoja de Ruta de la Arquitectura Empresarial Objetivo

7.1. Análisis de Oportunidades de Mejora

Tabla 79.

Análisis de Oportunidades de Mejora

ID	Problema	Oportunidad de Mejora
P1	La empresa posee procesos pero los mismos no se encuentran levantados ni documentados.	Mediante la metodología de BPM se levantara y documentara los procesos que posee la empresa para automatizar los mismos.
P2	Los roles y funciones no se encuentran definidos provocando así una mala optimización del recurso humano.	Mediante la metodología de BPM se definirá los roles y funciones de los implicados en los diferentes procesos que tiene la empresa logrando así una mejor optimización de recursos humanos.
P3	Insatisfacción de los clientes corporativos por la demora en la producción y entrega del producto.	Aplicar una gestión de procesos en colaboración de una óptima gestión de proyectos con la ayuda de herramientas tecnológicas.
P4	No poseen buenas prácticas o estándares relacionados a la gestión de proyectos.	Implementación de buenas prácticas en la gestión de proyectos desde que inicia el proyecto hasta su finalización, obteniendo así que los proyectos se desarrollen de una manera eficaz y eficiente en alcance, costo y tiempo.
P5	La empresa no posee una aplicación la cual provea indicadores y estadísticas a nivel mensual o anual de ventas que se	Implementación de una aplicación BI, que permitirá optimizar recursos así como también facilitar la toma de decisiones tanto en la parte técnica como comercial.

	realizan en los diferentes puntos de venta, por lo que no constan de fuertes indicadores para la toma de decisiones a nivel gerencial.	
P7	No posee equipos de contingencia para el resguardo, almacenamiento y respaldo de la información.	Adquirir e implementar equipos tecnológicos de almacenamiento de la información así como rediseñar la red corporativa a fin de respaldar la información y optimizar recursos.

7.2. Análisis Detallado de Referentes

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

Tabla 80.

Cobit 5

Nombre:	COBIT 5
Tipo:	Metodología
Escenario de Aplicación:	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las necesidades de las partes interesadas • Gestión de Gobierno y TI • Mantener la calidad de la información
Aplicación:	La Metodología se utilizara para alcanzar los objetivos empresariales basados en el Gobierno y Gestión de TI.
Resultado Esperado:	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar los objetivos empresariales • Optimizar el uso de los recursos • Optimizar los recursos humanos de la empresa. • Establecer una cultura apropiada para facilitar un sistema efectivo y eficiente de control interno a través de sus procesos

	<ul style="list-style-type: none"> • Generar valor al negocio a partir de inversiones en TI. • Alcanzar excelencia operacional a través de aplicativos eficientes de TI
--	---

Tabla 81.

Arquitectura Orientada a Servicios - SOA

Nombre:	Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)
Tipo:	Metodología
Escenario de Aplicación:	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos no se encuentran levantados ni documentados. • Roles y funciones no se encuentran definidos. • Mala optimización de recursos humanos.
Aplicación:	La Metodología BPM se aplicará en los procesos de la cadena de valor.
Resultado Esperado:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los puntos débiles y fortalecer las actividades más importantes. • Procesos más eficientes. • Optimizar los recursos humanos de la empresa. • Definir los roles y funciones de los implicados en cada proceso.

Tabla 82.

APQC

Nombre:	APQC
Tipo:	Modelo de Referencia de Procesos
Escenario de Aplicación:	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa no tiene bien definido cuáles son sus clientes potenciales. • No se tiene identificado las diferentes oportunidades por cada línea de producto que maneja la empresa. • No se desarrolla un plan de ventas a partir de las diferentes

	<p>oportunidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa no cuenta con una base de datos de los clientes y cuentas importantes que maneja la empresa.
Aplicación:	<p>Para la creación de Administración de Oportunidades se utilizó las siguientes actividades del modelo de referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los clientes potenciales. • Identificar / recibir leads / oportunidades. • Validar y calificar clientes potenciales / oportunidades. • Creación de estrategias de ventas a partir de las oportunidades. <p>Para la creación de Administración de Clientes y Cuentas se utilizó las siguientes actividades del modelo de referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección de clientes / cuentas claves • Manejo de relaciones con el cliente.
Resultado Esperado:	Tener una administración eficiente de las diferentes oportunidades identificadas para generar estrategias de ventas y aumentar la rentabilidad de la empresa.

Tabla 83.

BPM - Gestión de Procesos

Nombre:	BPM – Gestión de Procesos
Tipo:	Metodología
Escenario de Aplicación:	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos no se encuentran levantados ni documentados. • Roles y funciones no se encuentran definidos. • Mala optimización de recursos humanos.
Aplicación:	La Metodología BPM se aplicará en los procesos de la cadena de valor.
Resultado Esperado:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los puntos débiles y fortalecer las actividades más importantes.

	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos más eficientes. • Optimizar los recursos humanos de la empresa. • Definir los roles y funciones de los implicados en cada proceso.
--	---

Tabla 84.

PMBOK – Gestión de Proyectos

Nombre:	PMBOK – Gestión de Proyectos
Tipo:	Metodología
Escenario de Aplicación:	Mala gestión de los proyectos obtenidos por la empresa.
Aplicación:	Aplicar los métodos y prácticas de PMBOK desde que se inicia el proyecto hasta su finalización para llevar una buena gestión del proyecto.
Resultado Esperado:	Obtener una mayor control de los proyectos, permitiendo al Gerente de proyectos y su equipo realizar proyectos de una manera eficaz y eficiente en alcance, costo y tiempo.

7.3. Análisis de Brechas

En esta sección se realizará el análisis de brechas en los cuatro dominios de la Arquitectura Empresarial, la letra **X** indica que las actividades de los diferentes procesos se mantienen tanto en el AS-IS como en el TO-BE y **PRY** indica los diferentes proyectos que se va a realizar en los procesos para alcanzar el TO-BE.

7.3.1. Arquitectura de Negocio.

El análisis de brechas realizado para la presente arquitectura muestra los procesos que conforman la arquitectura de Negocios, en esta sección se presentan los procesos levantados y los nuevos procesos.

Proceso de Administración de Oportunidades

Se crea el proceso el cual proporciona las acciones a seguir para la administración de las oportunidades de la empresa. El cual está basado en la identificación de clientes potenciales, la fidelidad de clientes, identificación de oportunidades y la creación de estrategias para la venta y producción del producto. El proceso hace referencia a los proyectos PRY1 y PRY2.

Proceso de la Gestión de Proyectos

Trata de tener una gestión de proyectos a seguir de acuerdo a las buenas prácticas de PMBOK 4.0 el cual indica los pasos a seguir mediante los siguientes subprocesos:

- Inicialización
- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento y Control
- Cierre

Para ello se debe indicar que en la actualidad se maneja de forma empírica el manejo y seguimiento de los proyectos por lo cual la gestión de proyectos se sustenta en el proyecto PRY3.

Proceso para la Toma de Decisiones Empresariales

La creación del mencionado proceso parte de una identificación de los problemas actuales de la empresa para luego poder identificar los criterios y ponderaciones para el desarrollo de alternativas las cuales se debe analizar la mejor opción para la toma de decisión y su posterior evaluación de efectividad. Este proceso se ve reflejado en el proyecto PRY2.

Proceso de Administración de Clientes

Se crea el proceso mediante las siguientes actividades: administración de clientes, desarrollo de un plan de ventas, manejo de relación con el cliente y la gestión de datos del cliente. Este proceso se refleja en el proyecto PRY1.

Proceso de Cotización

El proceso describe los pasos para Desarrollar y Gestionar la cotización de los productos utilizando los procesos de APQC y la arquitectura orientada a servicios (SOA). Este proceso se refleja en el proyecto PRY4.

Proceso Producción y Venta de Calzado

El proceso describe las actividades a seguir para la producción y venta de calzado mediante los siguientes sub procesos:

- Administración del Cliente
- Orden de Producción
- Generar Producción
- Revisión del Pedido
- Facturación
- Ingreso a Bodega
- Entrega del Producto

El proceso de producción y venta se mantiene ya que cumple con los requerimientos actuales de la empresa. El proyecto con el cual trabaja a la par este módulo es el proyecto PRY1.

Proceso para el Manejo y Control de Inventario

El proceso consiste en el ingreso y manejo de los bienes de la empresa. Este proyecto se refleja en el proyecto PRY5.

7.3.2. Arquitectura de Información.

En la siguiente arquitectura se muestra el análisis de brechas:

Tabla 85.

Análisis de Brechas Proceso de Arquitectura de Información

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	
AS-IS TO-BE		Calzado Anndy	Cliente	Compra	Producto	Factura	Bodega	Sucursal	Nuevo
E1	Calzado Anndy	X							
E2	Cliente		X						
E3	Compra			X					
E4	Producto				X				
E5	Factura					X			
E6	Bodega						X		
E7	Sucursal							X	
E8	Gestión de Proyectos								PRY3
E9	CRM Marketing								PRY1
E10	CRM Venta								PRY1
E11	Cotización								PRY4
E12	Inventario								PRY5
E13	Talento Humano								PRY6
E14	BI								PRY2

Se crea las nuevas entidades con los identificadores: E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14 soportadas por los proyectos PRY1, PRY2, PRY3, PRY4, PRY5 y PRY6.

7.3.3. Arquitectura de Aplicación.

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

Tabla 86.

Análisis de Brechas Arquitectura de Aplicación

		APP_1	APP_2	APP_3	APP_4	APP_5	APP_6	
TO-BE	AS-IS	Módulo Contabilidad	Módulo de Ventas.	Módulo de Compras	Módulo Cuentas por Cobrar	Módulo Cuentas por Pagar	Talento Humano	Nuevo
APP_1	Módulo Contabilidad	X						
APP_2	Módulo de Ventas		X					
APP_3	Módulo de Compras			X				
APP_4	Módulo Cuentas por Cobrar				X			
APP_5	Módulo Cuentas por Pagar					X		
APP_6	Talento Humano						-	

APP_7	Módulo de Talento Humano Optimizado							PRY6
APP_8	Módulo de Activos e Inventarios							PRY5
APP_9	Módulo de Seguridad							X
APP_10	Herramienta BI							PRY2
APP_11	Herramienta CRM							PRY1
APP_12	Módulo de Cotización							PRY4
APP_13	Módulo de Gestión de Proyectos							PRY3

Se crean nuevas aplicaciones con los siguientes identificadores: App_7, App_8, App_9, App_10, App_11, App_12, App_13, soportadas por los proyectos PRY1, PRY2, PRY3, PRY4, PRY5, PRY6.

7.3.4. Arquitectura de Tecnología.

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

Tabla 87.

Análisis de Brechas Arquitectura Tecnología

		ET01	ET02	ET03	ET04	ET05	ET06	ET07	ET08	ET09	ET10	ET11	
	AS-IS	Sistema operativo para estaciones de trabajo gerenciales	Sistema operativo para estaciones de trabajo	Software ofimática	Sistema operativo para servidor	Sistema antivirus	Base de Datos	Software para declaración al SRI	Software directorio activo Microsoft	Plataforma de Comunicaciones	Plataforma de Red Telefónica	Plataforma de Servidores	Nuevo
	TO-BE												
ET01	Sistema operativo para estaciones de trabajo gerenciales	X											
ET02	Sistema operativo para estaciones de trabajo		X										
ET03	Software ofimática			X									
ET04	Sistema operativo para servidor				X								
ET05	Sistema antivirus					X							
ET06	Base de Datos						X						
ET07	Software para declaración al SRI							X					

ET08	Software directorio activo Microsoft								X				
ET09	Plataforma de Comunicaciones									X			
ET10	Plataforma de Red Telefónica										X		
ET11	Plataforma de Servidores											X	
ET12	Software de Gestión para la satisfacción al cliente												PRY 1
ET13	Software para la inteligencia de negocios												PRY 2
ET14	Software de Gestión de proyectos												PRY 3
ET15	Software para Cotización												PRY 4
ET16	Software Inventario												PRY 5
ET17	Software para virtualización de servidores												PRY 3
ET18	Equipo Firewall												PRY 3
ET19	Equipo Central Telefónica IP												PRY 3
ET20	Equipo de Almacenamiento												PRY 3

Se visualiza la creación de nuevos recursos tecnológicos para la implementación de los estándares de Tecnología con los proyectos PRY1, PRY2, PRY3, PRY4 y PRY5.

7.4. Hoja de Ruta

Se presenta la priorización de proyectos que se propone seguir con respecto a la ejecución de los proyectos, misma que fue sugerida a la Gerencia General de la empresa tomando en cuenta el análisis de brechas generadas en cada arquitectura.

Tabla 88.

Priorización

Descripción	Identificación	Prioridad
Mayor ingreso para la empresa	1	ALTA
Genera ahorro de costos para la empresa.	2	MEDIA
Mejora la eficiencia de los procesos de la empresa	3	BAJA

La prioridad de ejecución es medida del 1 al 3, donde 1 es prioridad alta y 3 es prioridad baja, con lo cual se obtiene la hoja de ruta con las prioridades de los proyectos según la siguiente tabla:

Tabla 89.

Hoja de Ruta

ID	Nombre	Descripción	Prioridad
PRY1	Implementación de un CRM	Se instalara una solución de administración que permita las relaciones con los clientes actuales y potenciales.	1
PRY2	Implementación de un BI	Se instalara una solución para la toma de decisiones gerenciales.	1
PRY3	Implementación	Siguiendo las buenas prácticas de	1

ID	Nombre	Descripción	Prioridad
	de Gestión de Proyectos	PMBOK se implementará el proceso Gestión de Proyectos desde que inicia el proyecto hasta su finalización.	
PRY4	Proceso de Cotización	Siguiendo el modelo de proceso APQC, se implementará el proceso de cotización.	2
PRY5	Proceso para Inventario	Siguiendo el modelo de proceso APQC, se implementará el proceso de inventario.	2
PRY6	Proceso para Talento Humano	Siguiendo el modelo de proceso APQC, se implementará el proceso de talento humano.	3

Finalmente se expone un diagrama GANTT donde se muestra la secuencia de implementación de las iniciativas y proyectos que se plantean en la arquitectura empresarial objetivo.

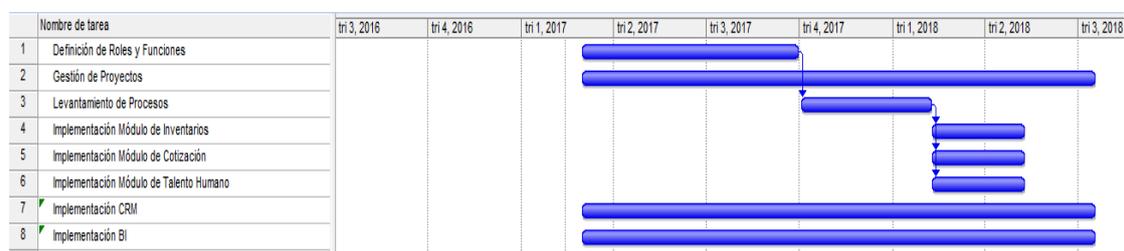


Figura 40. Línea de Tiempo de los Proyectos

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1. Conclusiones

Al proponer una solución de AE para la empresa Calzado Anndy se realizó el levantamiento de los procesos en donde se pudo identificar las debilidades y fortalezas que tenía en cada Dominio en donde se evidenció la necesidad de replantear procesos y actividades a fin de alcanzar las metas organizacionales por lo cual se estableció roles y funciones de acuerdo a los objetivos estratégicos de la empresa.

Para definir la situación futura de la empresa, se tomó como referencia estándares, casos de éxito, metodologías, buenas prácticas, modelos de referencia y gestión de procesos que proponen un nivel de madurez, mismos que han sido probados a nivel internacional en empresas públicas y privadas, esto permitió establecer una base para buscar una mayor productividad en el caso de estudio (Calzado Anndy) considerando el desarrollo realizado sobre cada dominio de la AE formulada. Con este antecedente, se concluye, que es necesario que la propuesta obtenida sea liderada y respaldada por la Gerencia General de la empresa conformada por equipos de trabajo y responsables de los procesos tanto operativos como administrativos para apoyar las iniciativas requeridas para llegar a la situación deseada.

El planteamiento de la situación actual, la situación futura y la aplicación del análisis de brechas propuesto por el método, permite concluir con una propuesta en firme respecto a prioridades de aplicación para las iniciativas planteadas. Dentro de las propuestas, se identificó que los diferentes proyectos especificados requieren de apalancamiento tecnológico para optimizar recursos y aumentar la productividad del negocio, buscando la automatización de procesos y una mejora continua de acuerdo a los objetivos estratégicos planteados por la empresa.

Es importante replantear, validar o reformular la cadena de valor según los objetivos estratégicos de la empresa, de manera que las propuestas generadas en los 4 dominios de la AE consoliden un mayor nivel de productividad y ventas para la empresa.

8.2. Recomendaciones

Se recomienda tomar en cuenta el levantamiento y replanteamiento de los procesos el cual permite cumplir de forma eficaz y sistemática las actividades a fin de llegar a las metas planteadas por la empresa.

Se sugiere la implementación de AE para la empresa, ya que permitirá alinear las Tecnologías de Información con los Objetivos Estratégicos del negocio, generando así mayor valor, optimización de los recursos y una rentabilidad superior.

Se sugiere tener claro los objetivos estratégicos de la empresa, de manera que los equipos de trabajo y las áreas involucradas en la propuesta de AE, trabajen en conjunto para un óptimo levantamiento de procesos con la colaboración de herramientas tecnológicas, alcanzando un mayor rendimiento empresarial.

Un gran porcentaje de fracaso en una propuesta de AE es que la lideran niveles medios de la empresa o a su vez lidera la persona responsable del Área de Tecnología de la Información, por esta razón se recomienda que la máxima autoridad lidere la solución planteada de tal manera que el Área de TI sea la que colabore y asesore herramientas tecnológicas más aptas para generar una mayor productividad de la empresa.

Se recomienda que el personal inmerso para la propuesta de AE deba contar con el conocimiento necesario en arquitectura empresarial o a su

vez capacitarla de tal manera que la empresa tenga una visión clara a donde se desea llegar apalancada por herramientas tecnológicas.

Referencias

- Castro, E (2014). Introducción a Arquitectura Empresarial. Recuperado el 19 de enero de 2017 de: <http://es.slideshare.net/ecastrom/introduccion-a-arquitectura-empresarial>
- Porra Cedeño, G. (2008). *Arquitectura Empresarial*. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 de: <http://www.clubinvestigacioncr.com/docs/arquitecturaempresarialinforme40.pdf>
- Club BPM. (s.f.). *El Libro de BPM 2011*. Recuperado el 10 de febrero de 2017 de: <http://cursobpm.yolasite.com/resources/El%20Libro%20del%20BPM.pdf>
- Arango Serna, M. (07 de 05 de 2010). *ARQUITECTURA EMPRESARIAL – UNA VISIÓN GENERAL*. Recuperado el 10 de febrero de 2017 de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v9n16/v9n16a09>
- Council of Supply Chain Management Professionals . (2010). Recuperado el 10 de febrero de 2017 de: http://www.tlog.lth.se/fileadmin/tlog/Utbildning/Kurser/Logistik_i_foersoerjningskedjor/Lectures/CSCMP_Standards.pdf
- Group, T. O. (2009). *TOGAF 9.1*. Recuperado el 13 de febrero de 2017 de: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>
- IBM. (s.f.). *Pursuing operational excellence in IT*. Recuperado el 10 de marzo de 2017 de: <http://www-935.ibm.com/services/us/cio/pdf/ciw03019usen.pdf>
- Instituto Andaluz de Tecnología. (s.f.). Recuperado el 05 de enero de 2017 de: <http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/portals/0/guiageestionprocesos.pdf>
- Gartner (2012). Recuperado el 30 de marzo de 2017 de http://www.sinnexus.com/business_intelligence/inversion.aspx
- REDK Software Engineering. (2011). *Fundamentos para establecer una estrategia CRM*. Recuperado el 23 de diciembre de 2016 de

<http://www.sugarcrm.com/sites/default/files/whitepapers/Fundamentos-para-establecer-una-estrategia-CRM.pdf>

Margaret Rose, N. (2006). CRM Gestión de relaciones con los clientes. Recuperado el 23 de diciembre de 2016 de: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/CRM-Gestion-de-relaciones-con-los-clientes>

Principios de Cobit 5. Adaptada de The Global IT Professionals Community. Recuperado el 30 de marzo de 2017 de <http://www.itwnet.com/columns/introduction-cobit-5>

Suárez, N. (2011). *Estrategia CRM*. Recuperado el 23 de diciembre de 2016 de: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/4481/suarez-estrategiacrm-empresaserviciosmza.pdf

Macarena Vera, N. (2014). SOA y cuales son sus beneficios. Recuperado el 27 de diciembre de 2016 de: <http://www.i2btech.com/blog-i2b/tech-deployment/que-se-entiende-por-soa-y-cuales-son-sus-beneficios/>

Club BPM. (s.f.). *El Libro de BPM 2011*. Recuperado el 23 de enero de 2017 de: <http://cursobpm.yolasite.com/resources/El%20Libro%20del%20BPM.pdf>

Monsalve, M. (2014). *La Hoja de Ruta de Arquitectura Empresarial en una Organización*. Recuperado el 23 de enero de 2017 de: <http://es.slideshare.net/mariojmh/hoja-ruta-arquitectura-empresarial-v2014-0508>

PMI. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos - Cuarta edición*. Recuperado el 23 de enero de 2017 de: www.pmi.org

Calzado Anndy. (2014). Calzado de trabajo artesanal. Recuperado el 10 de octubre de 2016 de: http://www.calzadoanndy.com/sitio/calzado_trabajo

Calzado Anndy. (2014). Historia de la empresa Calzado Anndy. Recuperado el 10 de octubre de 2016 de <http://www.calzadoanndy.com/sitio/historia>