

**INSTITUTO TECNOLÓGICO
Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

Departamento de Electrónica Sistemas e Informática.
MAESTRIA EN INFORMATICA APLICADA

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976.



Mejora de procesos de gestión de una empresa de desarrollo de software

Tesis que para obtener el grado de

Maestro en Informática Aplicada

Presenta: Ing. Rodolfo Luthe Ríos

Asesor: Mtro. José Carlos Peña Gómez

Tlaquepaque, Jalisco Enero de 2016

Dedicatoria

Agradezco a Dios los dones que me ha dado, el poder ponerlos en práctica profesional y continuar su desarrollo.

Esta tesis la dedico a mi familia, mi esposa Ana Lourdes y mis hijos Rodolfo y Ana Sofía, por su apoyo durante el tiempo que le dedique a esta maestría.

También agradezco el apoyo de mis papas, de mi hermano Eduardo Javier, y de la empresa por su apoyo para poder dedicar el tiempo al proyecto de esta maestría.

Este tesis no sería posible sin el apoyo de todos los profesores que tuve durante la maestría, pero en particular de mi asesor el maestro José Carlos Peña, del maestro Jaime Borrego por recordar la importancia de hacer las preguntas inteligentes y del maestro Víctor Ortega por haberme invitado a cursarla y su apoyo durante la misma.

Índices

Contenido

Dedicatoria	2
Índices	3
Resumen	6
1. Introducción	7
1.1 Planteamiento del problema	8
1.1.1 Árbol de problemas	9
1.2 Objetivos	9
1.2.1 Objetivo general	9
1.2.2 Objetivos particulares	9
1.3 Justificación.....	10
2. Marco teórico.	11
2.1 Contexto	11
2.2 Administración de Procesos de Negocio – Business Process Management o BPM	14
2.3 Proceso	18
2.4 Indicadores clave de desempeño	22
2.5 BPM y la tecnología de información (TI)	24
3. Estrategia metodológica	27
4. Mejora de procesos de gestión – Análisis	28
4.1 Antecedentes	28
4.1.1 Misión, Visión, Valores.....	28
4.1.2 Análisis FODA.....	28
4.2 Alcance.....	29
4.2.1 Objetivo.....	29
4.2.2 Justificación.....	29
4.2.3 Metodología.....	29

4.2.4 Acta constitutiva.....	31
4.2.5 Alcance.....	32
4.2.6 Productos entregados.....	32
4.2.7 Criterios de éxito	33
4.2.8 Factores de éxito.....	33
4.2.9 Riesgos inicialmente identificados	33
4.2.12 Matriz de flexibilidad	33
4.3 Obtención de la Estrategia de la Organización.....	34
4.3.1 Misión.....	34
4.3.2 Valores.....	34
4.3.3 Visión	34
4.3.4 Mercado.....	34
4.3.5 Definición de la Estrategia	34
4.4 Planificación y Lanzamiento	37
4.4.1 WBS	37
4.4.2 Cronograma	38
4.5 Levantamiento de Información general.....	40
4.5.1 Entrevista preliminar	40
4.5.2 Plan de entrevistas iniciales.....	45
4.5.3 Entrevistas iniciales.....	46
4.5.4 Matriz de funciones y responsabilidades.....	50
4.5.5 Plan de entrevistas secundarias	51
4.5.6 Entrevistas secundarias.....	52
4.6 Análisis.....	60
4.6.1 Análisis del paquete tecnológico	60
4.6.2 Análisis financiero.....	68
4.6.3 Documentos de Análisis SIPOC´s.....	69

4.6.4 Diagrama de Vista Horizontal	72
5. Mejora de procesos de gestión – Diseño	75
5.1 Herramientas Lean aplicadas a desarrollo de software	75
5.2 Mapa de Arquitectura de Procesos	76
5.3 Modelado de los procesos	78
5.3.1 Procesos Comerciales	78
5.3.2 Procesos Operación	82
5.3.3 Procesos Cierre	91
5.3.4 Procesos Mantenimiento	93
5.3.5 Procesos Empresariales	98
5.3.6 Procesos Gestión Procesos	102
5.3.7 Procesos Soporte	105
5.4 Procedimientos	106
5.4.1 Proceso: Operación. Sub proceso: Atención de Desarrollo	107
5.4.2 Proceso: Mantenimiento. Sub proceso: Cierre	111
5.4.3 Proceso: Soporte. Sub proceso: Gestión de Cobranza	114
5.5 Definición de métricas e indicadores	117
5.6 Definición de modelo de gobernabilidad	123
6. Mejora de procesos de gestión –Plan de implantación	125
7. Conclusiones	126
Bibliografía.....	127
Tablas	128
Figuras	129

Resumen

Utilizando el método de análisis de mejora de procesos definido para la especialidad del mismo nombre – levantamiento de información, análisis y diseño–, se revisó el proceso comercial de una empresa de desarrollo de software que presentaba errores y desordenes frecuentes en la operación porque los procesos se desarrollaban sin orden y de manera errática.

La empresa ya contaba con su planeación estratégica, misma que se actualizó, durante el levantamiento de información. Con lo anterior se pudo observar que había problemas en lo que el personal percibía como sus responsabilidades y quien era su jefe.

En el diseño de los procesos, el modelado tomo más tiempo del estimado originalmente porque se hizo un rediseño para que el proceso comercial fuese *end to end* con un flujo entre los procesos continuo y sin desconexiones entre los procesos.

Aunque el alcance del proyecto no incluyó la implantación, en la empresa se realizaron algunos cambios a los procesos a partir de la nueva definición de los mismos. Gracias a esto, se ha observado una mejora notable en la disminución de los errores y desordenes frecuentes iniciales.

El personal espera la implantación de los nuevos procesos y actualizaciones tecnológicas para soportar y así mejorar aún más el servicio que se le entrega al cliente.

1. Introducción

La empresa analizada desarrolló y da mantenimiento a un sistema administrativo integral (ERP) –para pequeñas y medianas empresas (PYMEs)– utilizando la tecnología de Oracle, así como desarrollos para clientes principalmente alrededor del ERP.

Actualmente han tenido problemas en ventas, pérdida de algunos clientes, la calidad y tiempos de entrega de algunos desarrollos, y en los tiempos de respuesta en el soporte a clientes.

Se ha perdido la planeación de ventas, con lo cual no hay ni un encargado ni un plan comercial lo que lleva a pocas ventas.

Con el incremento en ventas se creció el número de clientes y ya no se pudo dar seguimiento personalizado a ellos con la estructura con la que se contaba, lo cual llevó a la pérdida de la relación con algunos clientes y derivó en que algunos cambiaran su ERP sin saberse el porqué de la decisión; en algunos casos fue porque la plataforma tecnológica no era la nueva web, y porque no se habían realizado nuevos desarrollos innovadores como al principio.

El ERP se quedó desarrollado en una plataforma tecnológica que volvió obsoleta, tomo 2 años de investigación y 2 años de pruebas definir la nueva plataforma web para actualizar el ERP. Este aprendizaje de la nueva tecnología generó que los primeros desarrollos no cumplieran los tiempos planeados y tuvieran muchos problemas de calidad.

El crecimiento de clientes desbordó la capacidad de atención e implicó contratar a una persona responsable de soporte a clientes.

No hay un proceso horizontal de toda la operación de empresa, lo que provoca que en ocasiones al pasar de un área a otra se pueda perder continuidad o ciertos proyectos tomen más tiempo del necesario por ineficiencias de comunicación entre áreas. También ha generado que algunos desarrollos no se cobren por mala comunicación entre ventas y desarrollo.

Estas situaciones han generado estrés en la operación de algunas personas, y por tanto el ambiente de trabajo se ha visto estresado también.

1.1 Planteamiento del problema

A partir de la situación:

La falta de procesos formales en la operación de la empresa.

Se identifica el problema como:

Los procesos se desarrollan sin orden y de manera errática.

Y se expresa como:

Errores y desordenes frecuentes en la operación

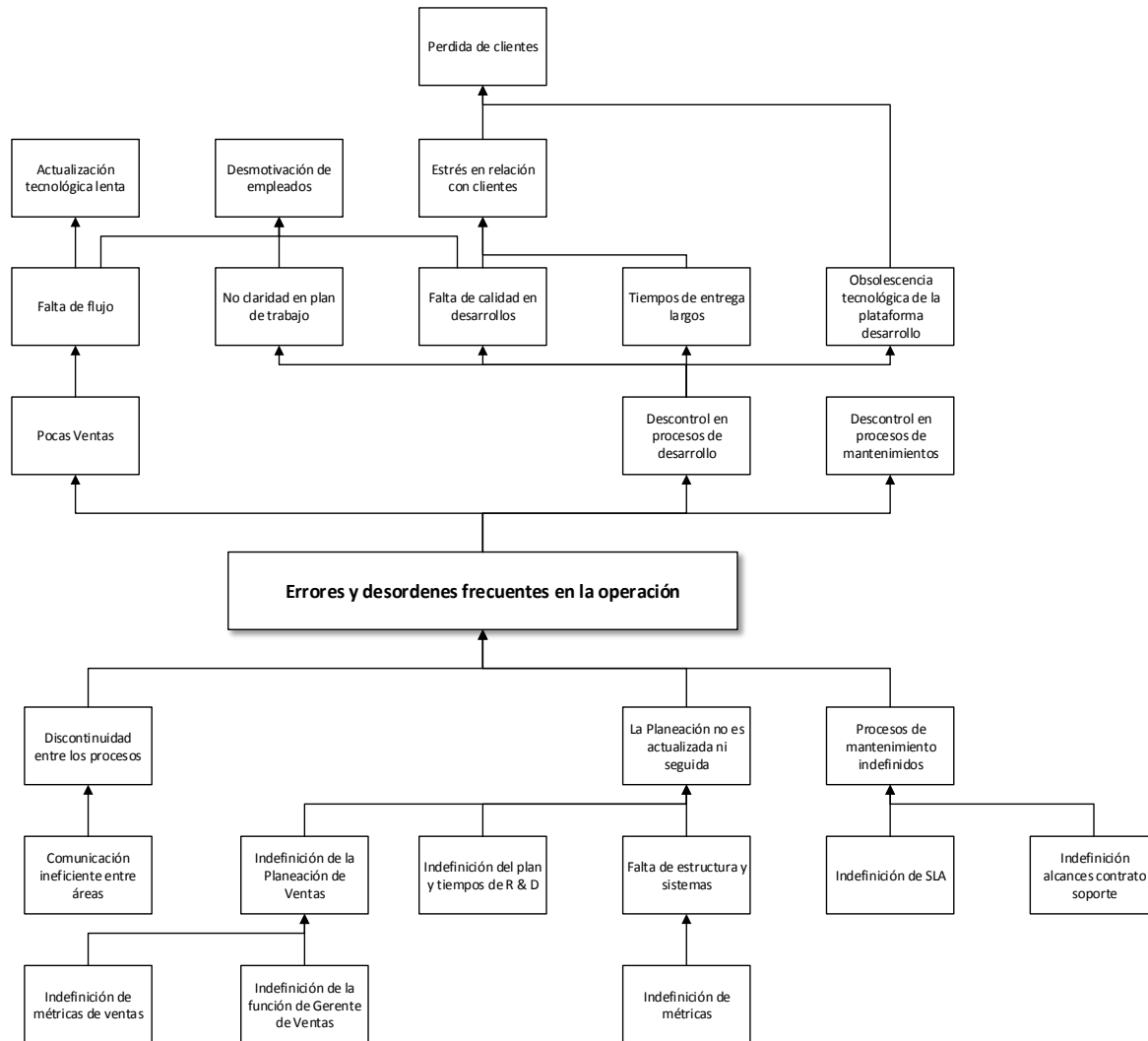
El alcance de la revisión del problema serán las áreas de dirección, comercial, operación, cierre de proyectos y mantenimiento.

El problema genera efectos como:

- Los problemas recurrentes en los procesos de desarrollo.
- Los procesos para ciertas operaciones no existen formalmente, incluido el *end to end*.
- Los procesos se desarrollan en ocasiones sin control.
- Los empleados realizan trabajo sin motivación.

1.1.1 Árbol de problemas

Figura 1 Árbol de problemas



1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Rediseñar de los procesos para la gestión de la empresa, incluyendo los procesos directivos, comerciales y operativos para eliminar discontinuidades de los mismos, utilizando un marco de referencia de buenas prácticas para empresas de desarrollo de software.

1.2.2 Objetivos particulares

- Dirección – rediseñar y documentar los procesos y especificar los factores claves de éxito (KPI) para: Planeación Estratégica, Planeación de Ventas, Control Financiero, Seguimiento y Control.

- Comercial – rediseñar y documentar los procesos y especificar los factores claves de éxito (KPI) para: Promoción, Prospección, Preventa, Venta, Planeación.
- Operación – rediseñar y documentar los procesos y especificar los factores claves de éxito (KPI) para: Gestión de Proyectos, Requerimientos, Desarrollo, Pruebas, Implantación, Gestión de Entrega.
- Cierre – rediseñar y documentar los procesos y especificar los factores claves de éxito (KPI) para: Cierre, Satisfacción del Cliente.
- Mantenimiento – rediseñar y documentar los procesos y especificar los factores claves de éxito (KPI) para: Alta, Atención, Cierre, Satisfacción del Cliente, Capacitación, Asesoría.

1.3 Justificación

El presente proyecto me permitirá poner en práctica los conocimientos aprendidos en las materias de la Maestría en Informática Aplicada (MIA) al analizar a la empresa en su estado actual y proponer procesos de negocios basados en un modelo.

A la empresa analizada le servirá el proyecto porque se está proponiendo la situación a la que debería de estar, lo que le ayudará a atacar el problema detectado; esta propuesta permitirá a la empresa mejorar su operación, y lograr ofrecer a sus clientes un mejor servicio.

2. Marco teórico.

Hoy en día las empresas no pueden distinguirse solamente por sus productos y su elemento diferenciador es sobre todo el servicio. La introducción de procesos en las organizaciones que permitan entrar en el círculo virtuoso de mejora continua es propuesto por (Hitpass, 2012) para el cumplimiento de las exigencias como pueden ser el cumplimiento de regulaciones enfocadas en el control de calidad, prevención de fraudes y el cuidado del medio ambiente.

“Un modelo de referencia describe la esencia del negocio como flujo de procesos de un sector en forma genérica. Se describe la cadena de valor idealmente en todos sus niveles de abstracción y en lo posible todas las estructuras de una arquitectura empresarial y sus debidas relaciones” (Hitpass, 2012). Los modelos de referencia apoyan el desarrollo del diseño de procesos basado en estándares de alta calidad, permitiendo una implementación más rápida y segura.

A (Raynus, 2011) no le gusta el término reingeniería porque suena a ya lo hicimos mal una vez, vamos a probar algo diferente y esperemos que en esta ocasión suceda un milagro. Si no se considera el valor que se da al cliente en la reingeniería es un ejercicio sin fin que da un efecto mínimo.

La creación de valor es el principal objetivo de los administradores en las compañías líderes.

Cuando se mezcla la creación de valor con la implementación de soluciones es complicado, no es tan simple como ir a la causa raíz del problema para resolverla. El verdadero problema es otro: ¿Qué esperamos después de que el problema sea resuelto? ¿Contribuirá al valor de la empresa?

Los filósofos chinos veían la realidad, que llamaron Tao, como un proceso de flujo continuo y cambio. Entregar valor al cliente es también un proceso de flujo continuo y cambio.

Las medidas de desempeño y métricas son sobre los fines. Los medios son las estrategias para obtener las metas y objetivos. Los indicadores de desempeño muestran si las estrategias individuales funcionan en tiempo real, y como se progresa al resultado esperado.

El valor que se crea y se entrega al cliente no es por el desempeño de la organización sino por el proceso, que se centra en la evolución y soportar las necesidades del cliente.

2.1 Contexto

Típicamente los proyectos de mejora de negocios se basan en una metodología de intervención. (Peña Gómez, mayo-junio 2013) propone la metodología de intervención la cual consta de varias etapas: inicio, planificación, identificación de la estrategia del negocio, análisis de la situación actual, diseño de la situación sugerida, implantación de las mejoras, monitoreo y mejora continua.

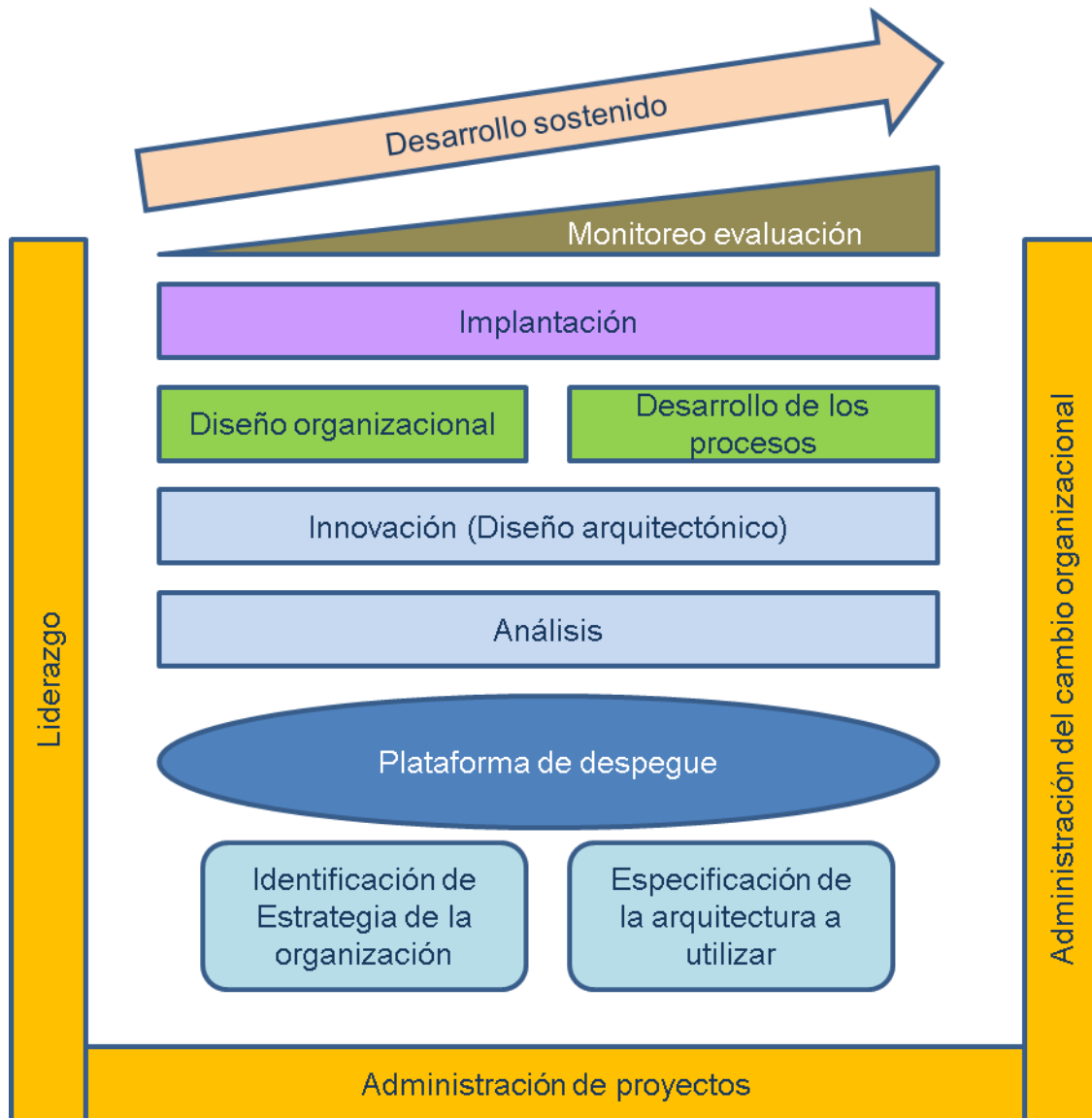
Esta metodología propuesta por el maestro José Carlos Peña se fundamenta en una base teórica relevante con eje central de referencia en la metodología de BPM, y complementada con las experiencias que han tenido los profesores de la especialidad en mejora de procesos de negocio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) en proyectos reales (García Sánchez, 2013).

La literatura de procesos sugiere tres aspectos críticos para un proyecto de mejora de procesos: personas, procesos y sistemas. (Jeston & Nelis, 2008) proponen añadir un cuarto elemento crítico: la administración de proyectos. Proponen la figura de un banco donde los tres procesos tradicionales son las patas y el nuevo elemento es el asiento, este nuevo elemento mantiene unidas las patas del banco porque sin un proyecto bien administrado su implementación está destinada al fracaso.

Aunque es importante alinear el proyecto de BPM a la estrategia de la organización, no es lo único que debe alinearse, también hay que alinear a las personas y sus comportamientos. Para poder desarrollar e implementar los proyectos de BPM sin importar el tipo de empresa (Jeston & Nelis, 2008) proponen un marco que tiene 10 fases:

1. Estrategia organizacional
2. Arquitectura de procesos
3. Plataforma de despegue
4. Análisis
5. Innovación
6. Desarrollo de los procesos
7. Diseño organizacional
8. Implantación
9. Monitoreo evaluación
10. Desarrollo sostenido

Figura 2 Marco de los proyectos BPM (Jeston & Nelis, 2008)



La norma mexicana NMX-I-059-NYCE-2005 define el modelo de procesos MoProsoft, la cual incorpora las mejores prácticas de gestión e ingeniería de software. Las organizaciones que la adopten deben de ajustarla a su contexto. El adoptar el modelo MoProSoft permite estandarizar la operación de las organizaciones y elevar su capacidad para ofrecer servicios que alcancen niveles internacionales de competitividad.

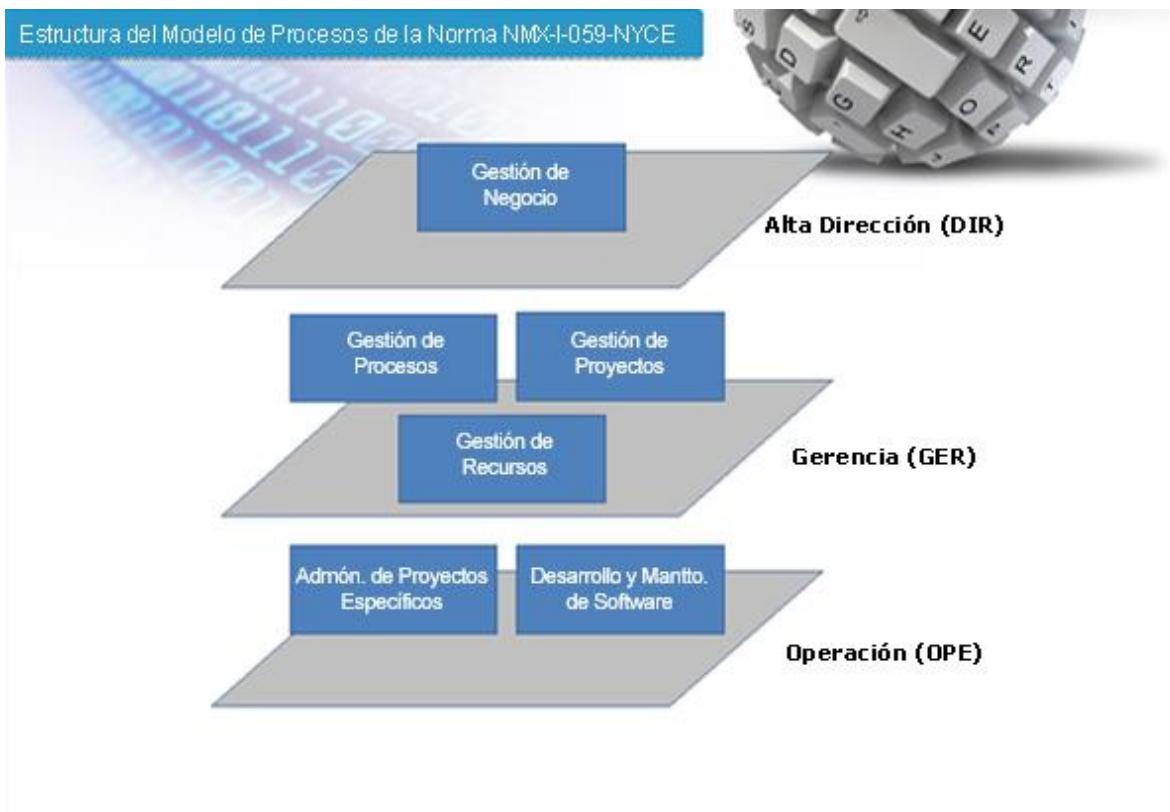
El MoProSoft tiene nueve procesos contenidos en tres categorías de procesos: Alta Dirección (DIR), Gerencia (GER) y Operación (OPE), que reflejan la estructura de una organización y aseguran una cobertura total en la organización (NYCE, 2005).

La categoría de Alta Dirección (DIR) contiene el proceso de Gestión de Negocio (GN).

La categoría de Gerencia (GER) está integrada por los procesos de Gestión de Procesos (GPR), Gestión de Proyectos (GPY) y Gestión de Recursos (GR). Este último está constituido por los subprocesos de Recursos Humanos y Ambiente de Trabajo (RHAT), Bienes, Servicios e Infraestructura (BSI) y Conocimiento de la Organización (CO).

La categoría de Operación (OPE) está integrada por los procesos de Administración de Proyectos Específicos (APE) y de Desarrollo y Mantenimiento de Software (DMS).

Figura 3 Estructura del Modelo de Procesos de la Norma NMX-I-0-059-NYCE¹



2.2 Administración de Procesos de Negocio – Business Process Management o BPM

La administración de los procesos de negocio (BPM) integra las diferentes disciplinas de gestión corporativa directamente en la operación de los procesos. (Hitpass, 2012) lo define como “BPM es una disciplina integradora que engloba técnicas y disciplinas, que abarca las capas de estrategia, negocio y tecnología, que comprende como un todo integrado en gestión a través de los procesos.” Cuyos objetivos son claros y bien definidos: lograr o mejorar la <<agilidad de negocio>>, lograr mayor <<eficacia>>, y mejorar los niveles de <<eficiencia>>.

^{1 1} Tomada de: http://www.moprosoft.com.mx/contenido.aspx?id_pagina=8

“BPM es el logro de los objetivos de una organización a través de la administración, mejora y control de los procesos de negocio esenciales” (Jeston & Nelis, 2008).

“BPM es una disciplina administrativa que trata a los procesos de negocios como activos. Presume que los objetivos organizacionales pueden ser logrados a través de la definición, ingeniería, control y dedicación a la mejora continua de los procesos de negocios” (BPM CBOOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013).

BPM como disciplina de gestión orientada a procesos abarca dos grandes áreas de la gestión empresarial:

- BPM Gobierno Corporativo (*Governance*): es un “modelo de gestión corporativo orientada a procesos pero integrada con todas las capas de una organización, las fases del ciclo de gestión, la gestión del cambio de nuevos requerimientos, la estructura organizacional y todos los instrumentos de alineamiento de y entre las estructuras corporativas” (Hitpass, 2012).
- BPM Operacional: “abarca la gestión del ciclo BPM por proceso y no los mecanismos de alineamiento con las otras capas de la organización que es el dominio de un modelo BPM Governance” (Hitpass, 2012).

La disciplina BPM abarca todas las capas de la organización desde la alta dirección hasta la tecnología que se encarga de implementar y dar soporte a los procesos de negocio es claro que en BPM participan muchos actores que tienen un rol como participante de alguna forma en proyectos, gestión u operaciones de BPM. En la experiencia de (Hitpass, 2012) “se ha podido constatar que empresas que cuentan con mayores niveles de madurez en BPM también cuentan con roles bien definidos y estructuradas orientadas a procesos”.

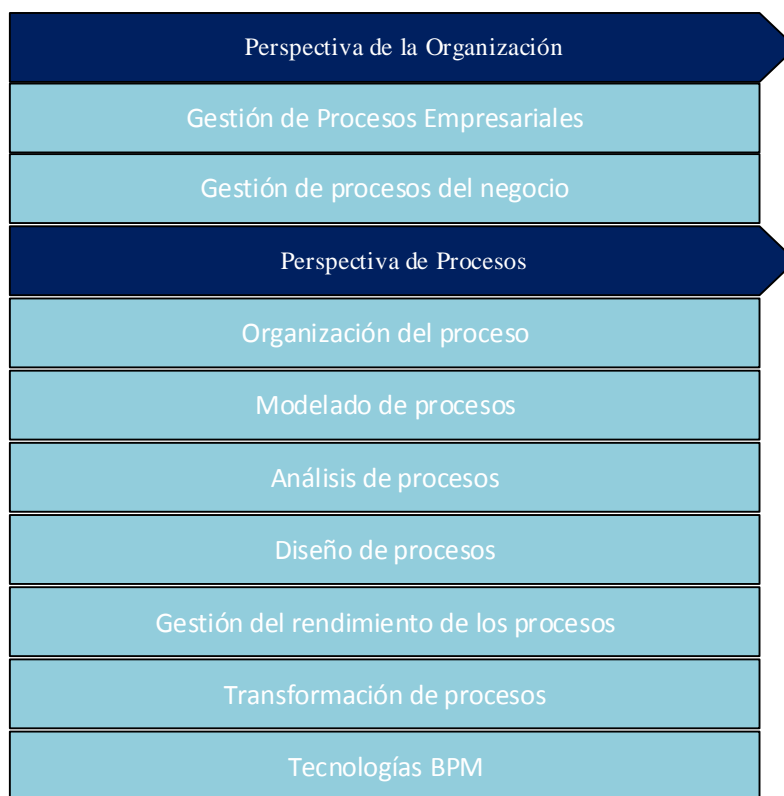
Una arquitectura se refiere a un todo estructural, una arquitectura empresarial “es un conjunto de modelos y sus relaciones que describe la empresa como una estructura coherente. Su principal funcionalidad es de proveer de un fundamento para lograr mayor agilidad y control en la gestión del cambio en las empresas” (Hitpass, 2012). Los sistemas organizacionales son complejos y por lo general dinámicos, por lo tanto una arquitectura empresarial permitirá más fácilmente su administración.

(Hitpass, 2012) distingue que reingeniería y rediseño no son sinónimos. El método de la reingeniería de procesos (BPR) es la reconsideración fundamental y la reorganización radical para lograr una mejora drástica en el desempeño, los costos y los servicios. El rediseño de proceso no es tan radical como la reingeniería ya que establece cambios que deberán efectuarse en la situación actual y detalla cómo se ejecutarán los nuevos procesos.

“El concepto de mejora continua está inserto dentro de la gestión diaria de operaciones y a diferencia de la técnica de rediseño no requiere de la formación de un proyecto” (Hitpass, 2012). Sin embargo en un proyecto de modelamiento de procesos se analiza el contexto en vías de mejorar el rendimiento de los procesos actuales cuando se implementen. El analista en vías de proponer un nuevo diseño del proceso, debe primero saber que analizar y luego medir para después evaluar.

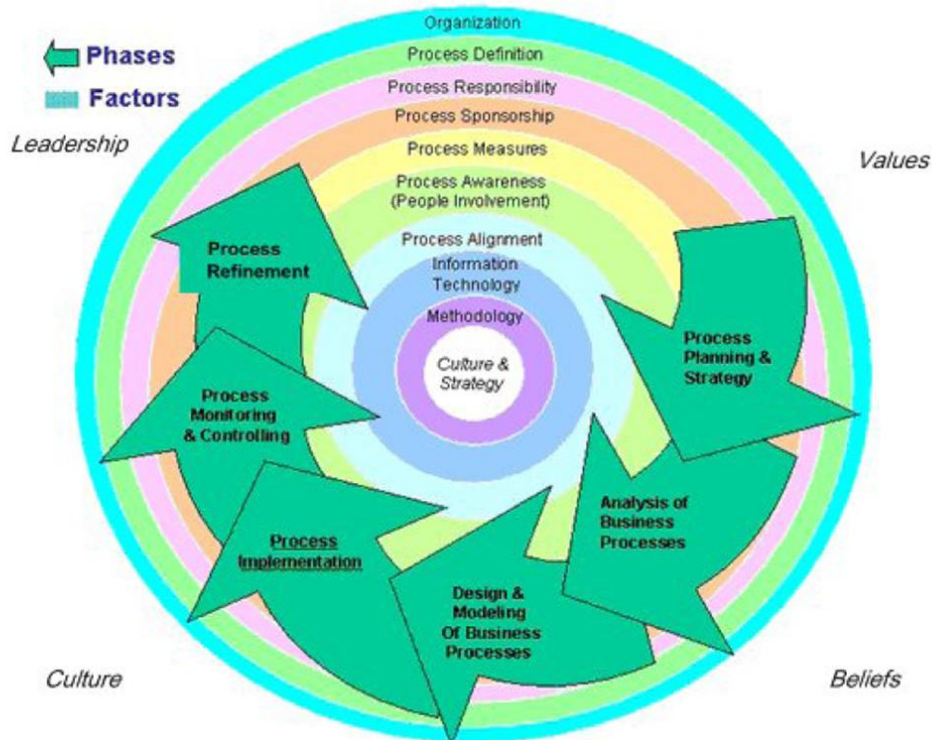
El BPM consta de nueve áreas del conocimiento organizadas en perspectivas orientadas a la organización y a los procesos. Las áreas de la perspectiva de la organización son: La gestión de procesos empresariales, Gestión de procesos del negocio y las orientadas a la perspectiva de procesos: Organización del proceso, Modelado de procesos, Análisis de procesos, Diseño de procesos, Gestión del rendimiento de los procesos, Transformación de procesos, Tecnologías BPM (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013).

Figura 4 Estructura del BPM CBOK ver 3.0 definida en las 9 áreas de Conocimiento



En la versión 2.0 del manual del CBOK el Ciclo de vida del BPM se describe y enmarca la secuencia de fases de los proyectos en BPM, con los Factores críticos de éxito y los 4 grandes pilares de aspectos de “cimentación” de la propuesta BPM, que permitirán “anclar” éste (Liderazgo, Valores, Cultura y Creencias) (García Sánchez, 2013).

Figura 5 Ciclo de Vida del BPM, de acuerdo al BPM CBOK ver 2.0 de la ABPMP



Las organizaciones con capacidades maduras de BPM administran sus procesos en ciclos cerrados que contemplan la planeación, diseño, implementación, ejecución, medición, control y mejora continua del proceso de negocio (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013).

Aunque en la literatura de BPM hay muchas propuestas de ciclos de vida, sin importar el número de fases del ciclo, la mayoría tiene como base el ciclo de Deming, de 1950, por lo cual la versión 3.0 del manual del CBOK se propone utilizar el ciclo del Dr. W. Edwards Deming, también conocido como ciclo PDCA (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013). Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Figura 6 Ciclo PDCA de Deming



2.3 Proceso

Un proceso es “una concatenación lógica de actividades que cumplen un determinado fin, a través del tiempo y lugar, impulsados por eventos” (Hitpass, 2012), un proceso de negocio es disparado por un cliente y el resultado tiene que ser de valor para el cliente, y es transversal a las áreas y atraviesa la cadena de valor de principio a fin. Un proceso de negocio es diferente a un macroproceso como el abastecimiento o la producción.

Appian en (BPM GUIDE Getting Started with the Basics, n.d.) define BPM como “la disciplina de gestión de los procesos para la mejora continua de los resultados de agilidad y rendimiento empresarial”. Y define que un proceso es “simplemente un conjunto de actividades y transacciones que una organización lleva a cabo de forma regular con el fin de lograr un objetivo”.

En el Ciclo PDCA de Deming se puede analizar aisladamente un proceso, en la realidad no se puede entregar valor al cliente con la ejecución de un solo proceso de negocio, sino con la administración coordinada de muchos procesos de negocio interrelacionados.

El (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013) propone que los procesos de negocio se pueden clasificar en tres tipos:

1. Procesos Primarios son de principio a fin, típicamente procesos multifuncionales que dan valor directamente a los clientes. Se les denomina a menudo como procesos "centrales" porque representan las actividades esenciales que una organización realiza para cumplir con su misión. Estos procesos constituyen la cadena de valor donde porque paso añade

valor a la etapa anterior, medido por su contribución a la creación o entrega de un producto o servicio y en última instancia la entrega de valor a un cliente.

2. Procesos de Soporte están diseñados para apoyar los procesos primarios, a menudo mediante la gestión de recursos y/o infraestructura requeridos por los procesos primarios. La principal diferencia con los procesos primarios es que estos procesos no entregan directamente valor a los clientes. Los ejemplos más comunes de los procesos de soporte incluyen los encontrados en tecnología de la información, las instalaciones, finanzas y la gestión de recursos humanos. Los procesos de soporte pueden y a menudo cruzan las fronteras funcionales.
3. Procesos de Gestión están diseñados para medir, supervisar y controlar las actividades de negocio. Se aseguran de que los procesos primarios y de soporte están diseñados y se ejecutan de manera que alcancen las metas operacionales, financieras, regulatorias y legales. Los procesos de gestión, como los procesos de apoyo, no agregan valor a los clientes directamente, pero son necesarias para lograr que la organización opera de acuerdo a los objetivos de eficacia y eficiencia.

La disciplina de Gestión de Procesos de Negocio, de aplicarse con éxito y de forma global, constituye un conjunto de capacidades internas empresariales que incluyen la capacidad de diseñar, implementar, supervisar, controlar y mejorar continuamente los procesos de negocio.

La comprensión de cómo estos tres tipos diferentes de procesos de negocio (Primarios, Soporte y de Gestión) interactúan entre sí en una organización compleja es absolutamente esencial para comprender la disciplina de Gestión de Procesos de Negocio.

Se requiere madurar una mirada de capacidades empresariales internas para apoyar plenamente la implementación de una Gestión de Procesos de Negocio. Normalmente estas capacidades ya existen en diferentes estados de madurez dentro de la empresa.

Para saber que capacidades de deben de desarrollar, y cuales madurar a través del tiempo se utiliza una Curva de Madurez de los Procesos.

Figura 7 Curva de Madurez de los Procesos (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013)



Tabla 1 Grado de Madurez de los Procesos

Nivel	Estado	Grado de Madurez
0	Ad-Hoc	La organización tienen muy poca o ninguna comprensión y definición principio a fin de procesos transfuncionales de negocio y poca visibilidad en la forma verdaderas en que el valor se entrega al cliente.
1	Definidos	La organización ha hecho inversiones en capacidades de soporte de planeación y definición de procesos, y diseño, construcción y despliegue detallada de procesos. Mayor entendimiento y comprensión de qué es un proceso y cómo entrega valor para el cliente, un conocimiento de iniciativas de mejoras de procesos junto con tecnología, la existencia de roles de arquitecto y analista de procesos, el cambio a herramientas de modelado más sofisticadas.
2	Controlados	La organización ha empezado a reconocer que los procesos de negocio son activos y que vale la pena invertir en ellos y mantenerlos. Se requiere una inversión en esas capacidades que soportan la supervisión del desempeño y reportes y respuesta al cambio y mejora continua (las fases "Check" y "Act" del ciclo de proceso). Se invierte en herramientas y técnicas para establecer metas de efectividad y eficiencia. Visibilidad incrementada a través de la medición y reporte de datos de actuación de procesos. La existencia de roles especializados como dueño de proceso encargados en la gestión de la ejecución principio a fin de los procesos.
3	Arquitectura	Se sugiere que la organización empiece con procesos piloto pequeños en áreas no críticas. Arquitectura es la identificación y definición de componentes y la relación entre ellos. Se requiere invertir en capacidades que soportan la planeación y la definición, específicamente en el desarrollo de varias disciplinas de la arquitectura de procesos, por ejemplo en planeación estratégica, arquitectura de procesos de negocio, arquitectura de información, arquitectura aplicada, y arquitectura de servicios centrales.

4	Administrados proactivamente	Se refiere a la habilidad de predecir y planear el cambio para tomar ventaja de él o para evitar que pongan en peligro la entrega de valor al cliente. Las reorganizaciones son impulsados desde la planeación estratégica y la arquitectura como un medio para optimizar la forma en que funciones están estructurados para apoyar la ejecución de procesos de negocio y la entrega de valor a los clientes. La organización puede responder con rapidez, facilidad y de manera adecuada a los cambios de regulación y otras presiones externas y amenazas. Las organizaciones que practican Business Process Management proactivo han madurado y desplegado ampliamente capacidades empresariales internas para apoyar todas las fases del ciclo de vida de procesos (PDCA) en un sistema de circuito cerrado de gestión.
---	------------------------------	---

Analizar el estado de los procesos en el contexto de la curva de madurez de procesos le permite a la organización determinar en dónde enfocar sus recursos para desarrollar capacidades de negocio internas.

Gobernanza es un enfoque estructurado para la toma de decisiones y el medio por el cual las decisiones se implementan (o no se implementan). Aplicado a los procesos de negocio, la gobernanza implica la toma estructurada de decisiones y una forma estructurada de implementar cambios para entregar valor a los clientes.

Para abordar la cuestión de las ineficiencias del proceso, averías, y las lagunas de comunicación entre las funciones, una implementación de Business Process Management normalmente introduce nuevos roles en la organización con responsabilidades en la gestión de procesos de principio a fin a través de fronteras funcionales.

Los nombres de los roles centrados en procesos por las responsabilidades exactas de cada rol varían de una organización a otra. Lo importante es la comprensión conceptual de por qué existen estos tipos de roles y sus responsabilidades y por qué son importantes, el (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013) propone:

- Dueño de proceso. Tiene asignada la responsabilidad general de la administración de principio a fin de la administración de uno o más procesos. Esto significa que es el responsable de que el proceso alcance el desempeño establecido (efectividad y eficiencia). Existen dos aproximaciones para la implementación de un dueño de proceso: alineada funcionalmente (le reporta a la cabeza funcional) y no alineada funcionalmente (le reporta directamente a la cabeza de la organización).
- Líder de proceso. Lo desarrollan miembros del equipo de liderazgo ejecutivo de la organización. Además de sus responsabilidades normales deben definir la visión y estrategia

para BPM y patrocinar su implementación, asegurar que los objetivos de desempeño del proceso estén establecidos de manera alineada con la dirección estratégica, confirmar que las recomendaciones del proceso de cambio y su priorización estén alineadas con la intención estratégica.

- **Auxiliar de proceso.** Lo llevan a cabo miembros de la administración funcional organizacional. Debe desarrollar conocimiento y experiencia dentro de una disciplina funcional, atraer y retener talento, estructurar y desarrollar descripciones y responsabilidades de un equipo de roles funcional, definir y mantener procedimientos operacionales, además asegurar que el procedimiento a nivel operacional se alinea con requerimientos globales de procesos de negocio, asegurar que el staff conozca las expectativas con respecto a la calidad de la salida producida, recibir y dar retroalimentación y sugerencias para mejora de procesos, pertenencia en el equipo que prioriza solicitudes de cambio de procesos, compartir información relevante con el dueño del proceso.
- **Analista de procesos.** Diseña los procesos de negocio de principio a fin, mantener el repositorio de modelos de procesos, colaboración con el dueño del proceso y el auxiliar para diagnosticar problemas y proponer soluciones, desarrollar análisis cuando se le solicite, pertenencia en el equipo que evalúa y prioriza solicitudes de cambio de procesos, pertenencia en los equipos de implementación de cambios de procesos de negocio.
- **Gobernador de procesos.** Está más enfocado en cómo el contenido de los procesos esté documentado y administrado. Puede ser el dueño de procesos en organizaciones pequeñas, si es funcionalmente neutral. Define principios, prácticas y estándares de BPM, se asegura de que sean escalables, guiar, dar mentoría y entrenamiento de las mejores prácticas y estándares, y hacer que se cumplan.

2.4 Indicadores clave de desempeño

La planeación estratégica es un proceso de definir la misión y los objetivos a largo plazo de la organización y desarrollar las estrategias para lograrlo.

El balanced scorecard es una herramienta de estrategia que mide el desempeño de la organización, el cual debería ser alineado a la estrategia y metas estratégicas.

Kaplan y Norton propusieron en los mediados de los 1990 el balanced scorecard, con cuatro tipos de medidas:

- **Medidas financieras:** ¿Cómo nos ven los accionistas?
- **Medidas internas de negocio:** ¿En qué debemos destacar?

- Medidas de innovación y aprendizaje: ¿Podemos continuar mejorando y crear valor?
- Medidas de clientes: ¿Cómo nos ven los clientes?

Después de definir metas estratégicas, hay que definir los indicadores clave de desempeño (KPIs) para soportarlas y mostrar cómo se desempeñan las personas.

Un indicador clave de desempeño o indicador clave de rendimiento o KPI (key performance indicator) “es una medida de desempeño o una combinación de medidas de desempeño que ayuda a medir el progreso hacia las metas de largo plazo de la organización. Los KPIs son medios para dar seguimiento al desempeño planeado contra el real en un período de tiempo”. (Raynus, 2011)

Los KPIs son medidas financieras o no financieras que miden el progreso de una organización a una meta u objetivo.

Los KPIs ayudan a colocar y dar prioridades a los recursos y dan información de cambiar las prioridades actuales o dirección para llegar a las metas predefinidas. Los KPIs se definen usualmente como una combinación de medidas que dan visión de un proceso, proyecto, o producto.

Los KPIs se clasifican principalmente de tres formas:

- KPIs de Éxito – determina si logra una meta
- KPIs de Progreso – da seguimiento al progreso y ejecución de tareas definidas
- KPIs de Análisis – ayuda a analizar las salidas de cada actividad

Según los requerimientos de la organización, se pueden distinguir por su tipo:

- KPIs de Procesos – miden la eficiencia o productividad de un proceso de negocio.
- KPIs de Entrada – miden los bienes y recursos invertidos en la organización.
- KPIs de Salida – miden los resultados financieros o no financieros de aspectos de la actividad empresarial.

Pocos KPIs empresariales se relacionan a calidad, costo, entrega y personal.

Los KPIs no se deben confundir con los factores críticos de éxito o CSF (critical success factors). Los CSF son elementos que son vitales para que una estrategia sea exitosa. Los KPIs son medidas que cuantifican los objetivos y permiten medir el desempeño estratégico. Un CSF debe conseguirse para lograr un objetivo.

2.5 BPM y la tecnología de información (TI)

Appian en (BPM GUIDE Getting Started with the Basics, n.d.) dice que la tecnología ha incrementado la velocidad de los negocios de tal forma que hay más y más de más por ahí. Más datos, más competidores, más problemas hacen difícil lograr de manera consistente resultados positivos.

En su esencia BPM alinea las TI y el negocio, ya sea si las metas son crecer, reducir costos, mejorar el servicio, cumplir con la legislación, o lograr una combinación de todas. Adicionalmente BPM está evolucionando para hacer frente a las necesidades de los negocios digitales.

Los programas de BPM permiten el diseño, la gestión y optimización de un proceso de negocio mediante la conexión de las personas, los sistemas y datos. La gestión tradicional de flujos de trabajo conecta a las personas mediante la automatización de los procesos manuales ineficientes lo que no permite a los administradores analizar su desempeño.

Un programa de BPM debe contemplar como mínimo los cuatro elementos básicos del desarrollo de aplicaciones basadas en procesos:

- Diseño
- Ejecución
- Administración
- Optimización

Conforme el valor de la mejora de procesos fue mejor entendido, surgió la suite de programas BPM con capacidades completas e integradas para ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos de negocio y resolver desafíos únicos con mayor rapidez a un costo total más bajo.

Una suite de BPM requiere de diez componentes críticos:

- Procesos
- Reglas
- Diseño
- Creación de formas
- Analíticos
- Móvil
- Contenido
- Colaboración
- Integración de datos y acceso
- Integración y SOA

La evolución de la tecnología y su aplicación en la realización de negocios ha dado lugar a lo que el analista de la industria Gartner ha llamado recientemente el "Gran Cambio" (*Big Change*) y es que las prácticas de BPM no serán suficientes a futuro.

“Gran Cambio implica alterar significativamente las operaciones actuales en un entorno de alto riesgo que se caracteriza por una elevada volatilidad, ambigüedad, disparidad/diversidad y novedad/alcance.” (Gartner, 2014)

Las suites BPM permiten ser lo suficientemente ágiles para adoptar e impulsar rápidos cambios en a través de toda la organización.

Este enfoque de BPM permite a las organizaciones abstraer los procesos de negocio de la infraestructura de tecnología, lo que les permite aprovechar las últimas innovaciones y ser más flexible para rápidamente abordar el Gran Cambio. Los que abracen este enfoque lograrán mayores niveles de crecimiento, tendrán un desempeño más ágil, y mantener la continuidad del negocio. Y, todo comienza con los tres nuevos pilares de BPM:

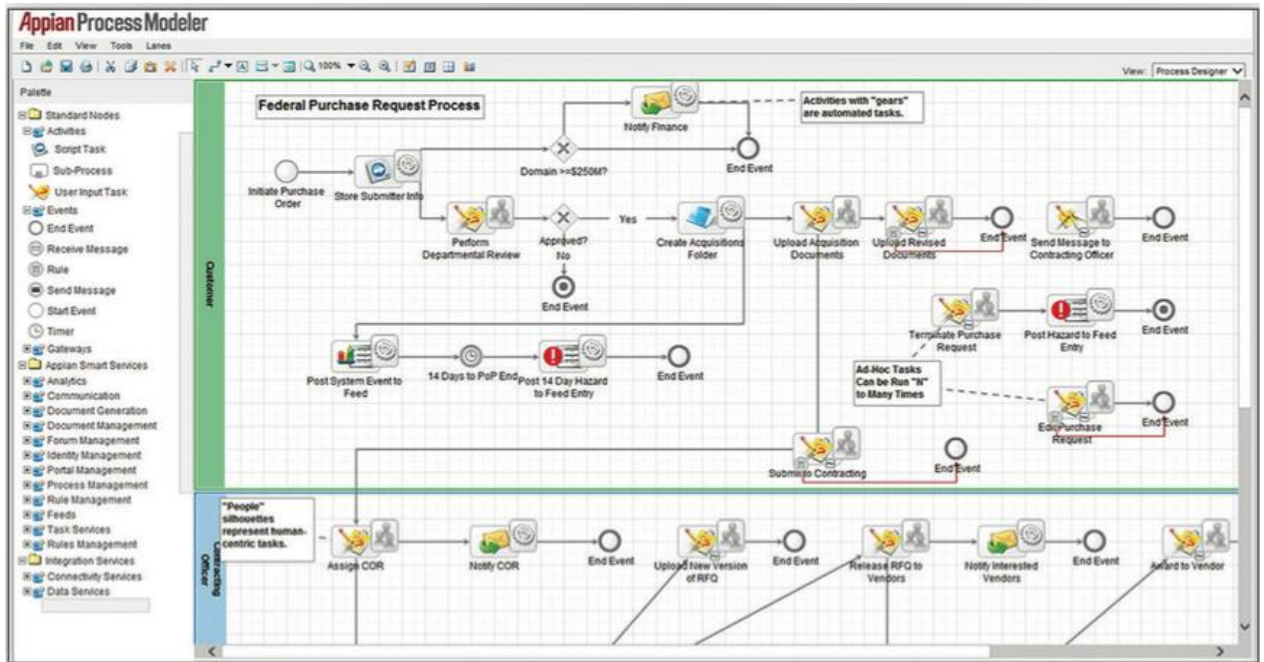
Figura 8 Los tres nuevos pilares: Conciencia Conocimiento Acción (Gartner, 2014)



- La Conciencia es sobre la participación y la colaboración. Los empleados fortalecidos con una mayor conciencia de las cuestiones de negocios, éxitos, clientes, proyectos, logros, riesgos, etc., se vuelven más innovadores.
- El Conocimiento es sobre el acceso a datos unificados, y adecuados. Se trata de tener la información completa y precisa sobre cualquier tema en particular exactamente cuando debe ser conocido. Es ya saber dónde está la información para no perder tiempo buscándola.
- La Acción correcta es siempre soportada por la conciencia y el conocimiento de toda la organización. El proceso es importante. Pero un proceso eficiente no se inicia sin conciencia... y los resultados más exitosos de un proceso no se logran sin el conocimiento adecuado.

Cuando un proceso es impulsado por la conciencia y se infunde con los conocimientos adecuados, cosas buenas suceden.

Figura 9 Cuando un proceso es impulsado por la conciencia y se infunde con los conocimientos adecuados, cosas buenas suceden (Gartner, 2014)



La tecnología ha hecho las cosas más fáciles para todos, y también ha hecho las cosas mucho más complejas.

Es esta combinación de Conciencia, Conocimiento, y Acción que generan el mayor impacto para la empresa. Apoyando esta visión, la suite BPM ha evolucionado hasta convertirse en una plataforma de trabajo - una manera rápida y fácil de construir, lanzar y utilizar aplicaciones empresariales que impulsan la conciencia, inculcan el conocimiento y promueven la acción rápida, e impactante.

Cuando el BPM se adopta por el personal de TI y los dueños de los procesos de negocio, puede resolver prácticamente cualquier desafío, porque proporciona una conciencia contextual junto con el acceso instantáneo a los conocimientos adecuados para que los trabajadores pueden tomar la acción más impactante.

Appian (BPM GUIDE Getting Started with the Basics, n.d.) propone que BPM puede resolver los problemas, mejorar las operaciones, hacer que los empleados sean más eficaces, desbloquear más innovación, reducir costos, acelerar el impacto, resolver los desafíos únicos, y mucho MAS.

3. Estrategia metodológica

El método utilizado fue el de análisis de mejora de procesos definido para la especialidad de procesos: y consiste en: levantamiento de información, análisis y diseño.

La estrategia metodológica se realizó con el personal de la empresa y así prescindir de consultores externos.

Se aprovechó el apoyo de los profesores de la maestría en Informática Aplicada como asesores durante el proceso del método durante cada etapa del mismo.

4. Mejora de procesos de gestión – Análisis

4.1 Antecedentes

4.1.1 Misión, Visión, Valores

Misión

Entregar soluciones de información para para la competitividad, y productividad con eficiencia y eficacia de nuestros clientes, con alianzas, utilizando la tecnología adecuada.

Valores

- Honestidad – decimos la verdad, somos justos
- Compromiso – cumplimos lo acordado
- Respeto – valoramos a las personas en si
- Confianza – en que podemos ayudar a nuestros clientes
- Responsabilidad – actuamos conscientemente
- Solidaridad – complementamos a nuestros clientes

Visión

Nuestro negocio es ser la mejor opción para nuestros clientes por nuestra atención, innovación, soluciones y tecnología. Desarrollamos a nuestro personal humana y profesionalmente. Solidez financiera.

4.1.2 Análisis FODA

Fuerzas

1. Partners de Oracle
2. 200 Sistemas comercializados e implementados en muy diversos giros
3. Integración y compromiso del equipo de trabajo a nivel profesional ante un reto
4. Diseño de base de datos
5. Diseño y consultoría en procesos e implementación

6. Posibilidad de personalización del sistema

Debilidades

1. Developer es tecnología obsoleta
2. Falta de conocimiento de nuevas tecnologías
3. Falta de integración del equipo de trabajo a nivel social
4. Trabajar en asertividad
5. Área de RH - Estructura Organizacional

6. Falta de definición en la elaboración de algunos procesos - aparente burocracia
7. ERP incompleto - contabilidad
8. Complejidad de algunos procesos por personalización a clientes - pantalla de artículos

9. Página web
10. Notificar a clientes mejoras, servicios, etc.

Oportunidades

1. Interés de alianzas por Citrix, Gopac
2. Mercado que requiere ERP es muy grande
3. F Servicios - nos quita problemas de redes/Windows, etc.

Amenazas

1. ERP 'no es la solución'
2. Falta de liquidez con los cliente

4.2 Alcance

4.2.1 Objetivo

Garantizar que al cliente, interno y externo, se le puede entregar el producto definido en tiempo y forma, por lo tanto se revisará el proceso con base en la metodología de procesos de negocio.

4.2.2 Justificación

En la estrategia se ha definido el desarrollo de una versión SaaS (*software as a service*) de nuestro ERP, por lo tanto el proceso comercial del desarrollo: desde la definición de un desarrollo hasta su entrega es el principal de la empresa, tanto para los desarrollos internos como los de clientes que son a la medida, por tanto es un proceso básico (*core*).

4.2.3 Metodología

Se utilizó el método de análisis de mejora de procesos definido para la especialidad de procesos: levantamiento de información, análisis y diseño.

En el levantamiento de información se revisó la estrategia de la organización, se recopiló la información inicial, se creó la matriz de funciones y responsabilidades, se elaboró el plan de entrevistas y se realizaron las entrevistas.

Durante la etapa del análisis se documentaron las entrevistas secundarias, se hizo el análisis tecnológico, y el análisis financiero, así como la identificación de procesos, el modelado de la situación actual, el inventario de documentos y el documento de diagnóstico.

En el diseño se obtuvo el mapa de arquitectura de procesos, su modelado, y su simulación, se documentaron, se revisó el diseño de la estructura organizacional, se especificaron las políticas y métricas, se consolidó el manual de procesos y se planificó la implantación.

El ciclo de vida aplicado fue el de cascada.

4.2.4 Acta constitutiva



Guadalajara, Jalisco, a 9 de febrero de 2014

A toda la organización,

Por medio de la presente se les informa que hemos iniciado un proceso para revisar el proceso comercial de desarrollo de la organización.

El objetivo de la revisión del proceso es garantizar que al cliente, interno y externo, se le puede entregar el producto definido en tiempo y forma, por lo tanto se revisará el proceso con base en la metodología de procesos de negocio: levantamiento de información, análisis y diseño.

Yo seré el responsable del proyecto y la revisión del proceso será desarrollada por nosotros, para lo cual requerimos de la cooperación de todos participando en las diferentes etapas de la metodología con una revisión sincera y sus propuestas de mejora.

Agradeciendo su atención a la presente, quedo a sus órdenes para cualquier comentario.

Atentamente,

Rodolfo Luthe Ríos
Gerente General

San Heriberto # 2850 Col. Jard. Plaza del Sol Guadalajara, Jal. México C.P. 44510
Tel. (33) 3122-5691 Fax: (33) 3121-7318
<http://www.grupoluthe.com> info@grupoluthe.com

4.2.5 Alcance

Se trabajaron las actividades del proceso acorde al método de diagnóstico, análisis y diseño desde que se cotiza hasta que se entrega el desarrollo e inicia el soporte:

- Analizar
- Cotizar
- Desarrollar
- Implementar
- Soportar

Este proyecto no incluyó la implantación del mismo.

4.2.6 Productos entregados

De cada etapa se tienen los siguientes entregables:

- Diagnóstico
 - Documento con la Estrategia de la organización
 - Documento con la Información inicial
 - Documento con la Matriz de funciones y responsabilidades
 - Documento con el Plan de entrevistas
 - Documento con las Entrevistas
- Análisis
 - Documentación de entrevistas secundarias, en caso de haber sido necesarias
 - Documento con el análisis tecnológico
 - Documento con el análisis financiero
 - Documento con la identificación de procesos
 - Documento con el modelado de la situación actual
 - Documento con el inventario de documentos
 - Documento de diagnóstico
- Diseño
 - Mapa de arquitectura de proceso
 - Documento con el modelado de los procesos
 - Reporte de la simulación de los procesos
 - Documentación de los procesos
 - Diseño de la estructura organizacional
 - Especificación de políticas y métricas

- Consolidación del manual de procesos
- Planificación de la implantación

4.2.7 Criterios de éxito

El proyecto es exitoso si se logra simplificar, hacer más eficiente y fluido el proceso comercial de desarrollo, de modo se incremente la satisfacción de los clientes actuales y se pueda aumentar la cartera de desarrollo con la misma infraestructura por la mejora de procesos.

4.2.8 Factores de éxito

Será determinante para lograr los objetivos del proyecto:

- El *involucramiento* directo de la dirección y los responsables de cada área.
- La *autoridad* con que cuenta el líder del proyecto para convocar al equipo de trabajo de la empresa e involucrarlo en las actividades respectivas.
- La *actitud* de colaboración muy activa del equipo de trabajo de los diferentes procesos
- Que el equipo de trabajo seleccionado en los diversos procesos de la empresa disponga de *tiempo* suficiente para participar, del orden de 20% de su jornada laboral, durante el período en que se desarrollará su proceso.
- Que el equipo de trabajo, que será la fuerza del mismo, le dedique el *tiempo requerido* al proyecto.
- La *selección* que se haga del personal participante así como la administración del mismo.

4.2.9 Riesgos inicialmente identificados

- El proyecto se desarrollará en 3 meses, pudiera ser poco tiempo
- Se cuenta con poco personal y mucho trabajo en este momento, pudiera ser difícil destinar el tiempo requerido al proyecto

4.2.12 Matriz de flexibilidad

Tabla 2 Matriz de flexibilidad

Variable	Más flexible	Medianamente flexible	Rígido	Comentarios
Alcance		X		Podría limitarse el por la fecha límite
Tiempo			X	Hay fecha límite del 13 de mayo para terminar
Costo	X			No hay presupuesto inicial por lo tanto es variable.

Calidad		X		Podría variar según se den los tiempos del proyecto
---------	--	---	--	---

4.3 Obtención de la Estrategia de la Organización

4.3.1 Misión

Entregar soluciones de información para para la competitividad, y productividad con eficiencia y eficacia de nuestros clientes, con alianzas, utilizando la tecnología adecuada.

4.3.2 Valores

- Honestidad – decimos la verdad, somos justos
- Compromiso – cumplimos lo acordado
- Respeto – valoramos a las personas en si
- Confianza – en que podemos ayudar a nuestros clientes
- Responsabilidad – actuamos conscientemente
- Solidaridad – complementamos a nuestros clientes

4.3.3 Visión

Nuestro negocio es ser la mejor opción para nuestros clientes por nuestra atención, innovación, soluciones y tecnología. Desarrollamos a nuestro personal humana y profesionalmente. Solidez financiera.

4.3.4 Mercado

118 diferentes clientes en 2013

20% ventas

- F SERVICIOS
- MAYOREO REFACCIONARIO

20% margen

- Mayoreo Celular
- MAYOREO LUBRICANTES
- Mayoreo Persona

4.3.5 Definición de la Estrategia

Se inició la re-definición de la estrategia contestando las preguntas del documento *What is Strategy?* (Porter, November-December 1996)

¿Cuáles de nuestros productos o servicios son los que más nos distinguen?

Nuestros conocimientos al asesorar a empresas en sus sistemas

¿Cuáles de nuestros productos o servicios son los más rentables?

Ventas de licencias del ERP

¿Cuáles son nuestros clientes más satisfechos?

- Mayoreo Refaccionario
- Mayoreo Ferretero
- Mayoreo Placas

¿Cuáles clientes, canales, o ventas son las más rentables?

- Nuevos sistemas
- Clientes que no requieren muchas personalizaciones
- Clientes donde hay líder de SIIL

¿Cuáles actividades de nuestra cadena de valor son las más diferentes y efectivas?

Atender todas las necesidades de TI que el cliente requiere para el sistema de información

Se continuó la definición de la estrategia siguiendo la propuesta del artículo *Can You Say What Your Strategy Is?* (Collins & Rukstad, April 2008)

Objetivo

Ser rentable en las operaciones, margen del 30%, lograr ahorros de escala

Ofrecer un sistema SaaS para comercializadoras PyMEs de forma remota

1 a 5 usuarios – en una semana

5 a 15 usuarios – en dos semanas

15 a 30 usuarios – en un mes

Tener 100 clientes SaaS en 2014, mil en 2015, 8 mil en 2018 (crecimiento 100% anual)

Alcance

Pequeña y mediana empresa que requieren sistemas de información de 1 a 30 usuarios, en el país, focalizado en comercializadoras, puede incluir fábricas.

Ventaja

Sistema confiable, administrado por nosotros, fácil uso, accesible por dispositivos a través de internet, rentable en precio contra resultados.

Estrategia

Con lo cual la estrategia redefinida quedó como:

Ofrecer soluciones web (SaaS) administrados para comercializadoras PyMEs, de fácil y rápida implantación sin personalizar en México con clientes enamorados del sistema y nosotros, que sean rentables para el cliente como para nosotros.

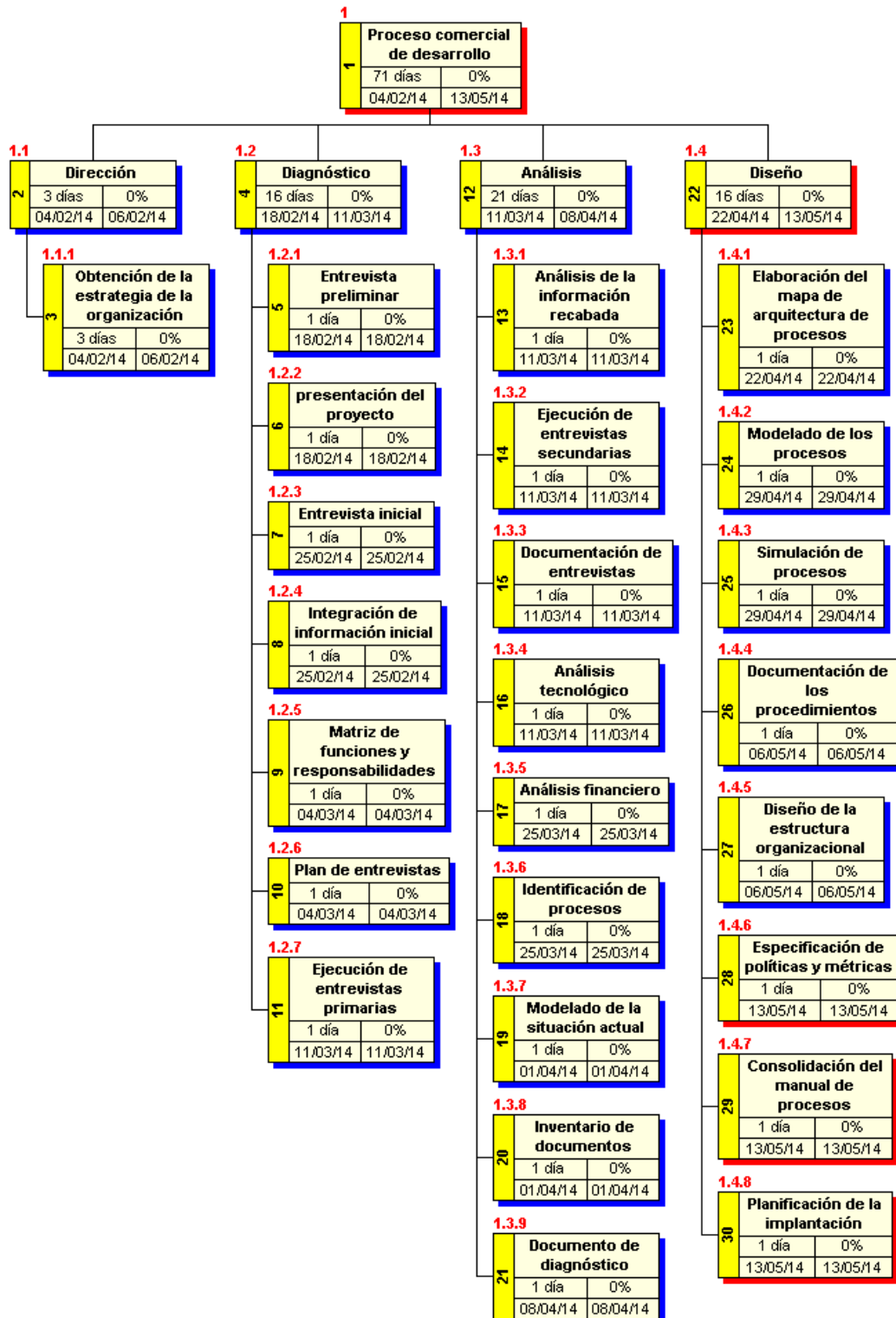
Metas

- Ofrecer un sistema integral de información SaaS para PYME
 - Alianza con Mayoreo Pelo para estéticas
 - Alianza con Alianza Llantas para llanteros
 - Alianza con Amazon, Compusoluciones para nube SaaS
 - Alianza con F Servicios para servicios administrados de TI
 - Precio más bajo en SaaS con servicios que en sitio
 - Mayor disponibilidad que en sus oficinas
- Ofrecer PaaS (*plataform as a service*) para migrar clientes de sus centros de cómputo a la nube
- Ofrecer servicios de recuperación para desastres en la nube
- Ofrecer servicios de respaldo en la nube

4.4 Planificación y Lanzamiento

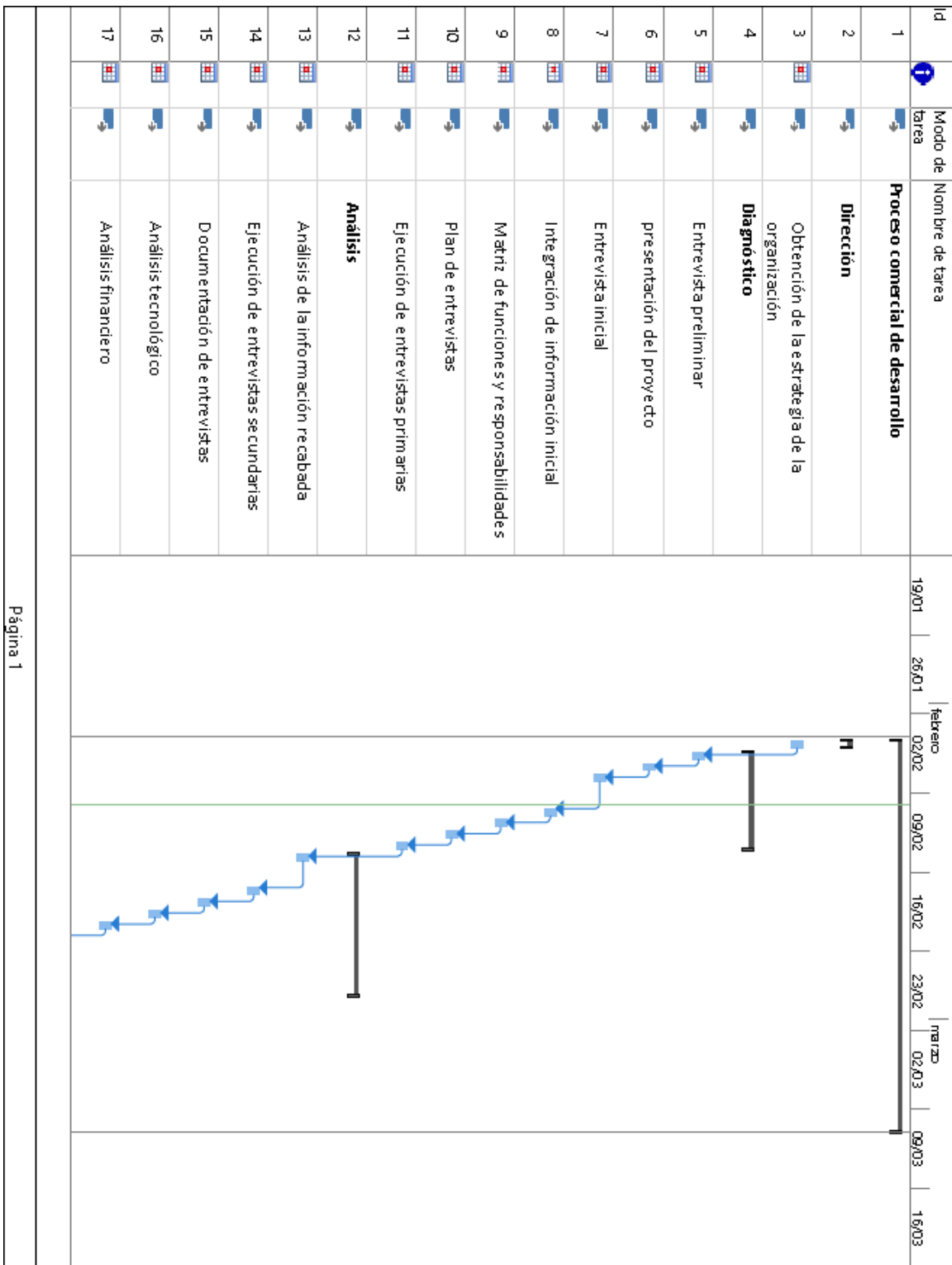
4.4.1 WBS



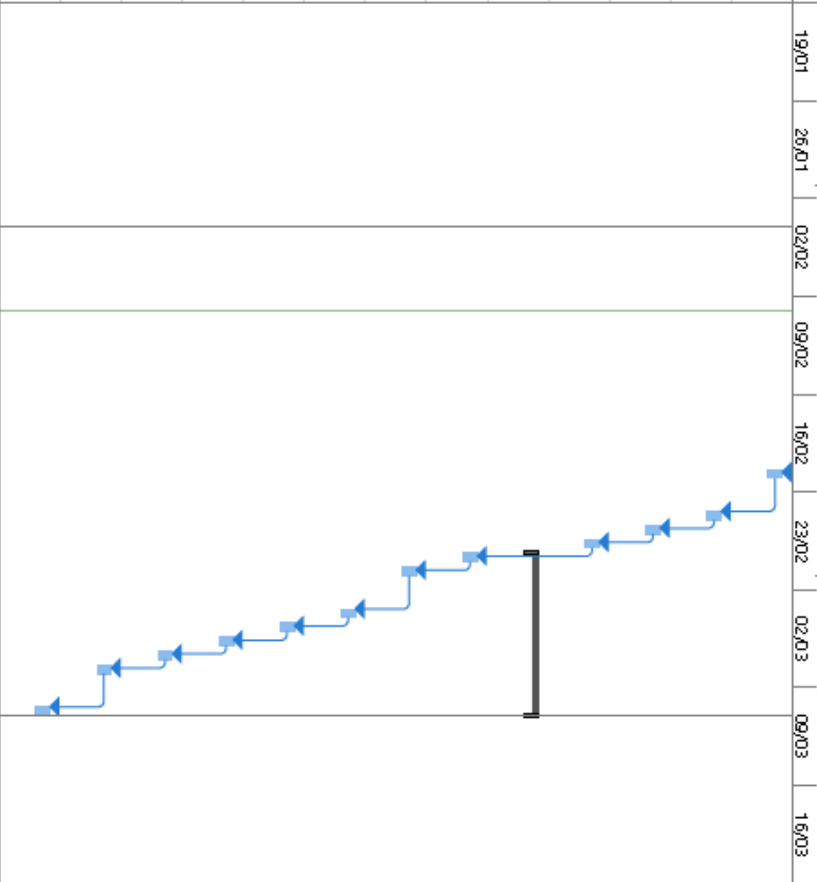
























Figura 10 WBS del Proceso comercial de desarrollo



4.4.2 Cronograma

Figura 11 Cronograma del Proceso comercial de desarrollo



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> 19/01 26/01 febrero 02/02 09/02 16/02 23/02 marzo 02/03 09/03 16/03 </div>				
18	 	Identificación de procesos					
19	 	Modelado de la situación actual					
20	 	Inventario de documentos					
21	 	Documento de diagnóstico					
22	 	Diseño					
23	 	Elaboración del mapa de arquitectura de procesos					
24	 	Modelado de los procesos					
25	 	Simulación de procesos					
26	 	Documentación de los procedimientos					
27	 	Diseño de la estructura organizacional					
28	 	Especificación de políticas y métricas					
29	 	Consolidación del manual de procesos					
30	 	Planificación de la implantación					

4.5 Levantamiento de Información general

4.5.1 Entrevista preliminar

Entrevistado: José Cruz Mendoza

Departamento: Gerencia

Puesto: Gerente General

Antigüedad en la empresa: 25

Antigüedad en el puesto: 25

¿Qué hace su organización?

Da soluciones de información para empresas PYME.

Se tiene un ERP desarrollado en base de datos Oracle para PYMEs, al cual se le hacen desarrollos para los clientes. En ocasiones desarrollos a la medida.

Sobre la organización

Antecedentes

Desde los 70's se asesoraba en desarrollos a la medida.

Historia

En 1980 se inició comercialización de computadoras personales (Apple II+, Commodore, PCs) y desarrollos de aplicaciones. A mediados de los 90's se inició desarrollo para bases de datos Oracle, en 2000 se liberó el SIIL, un sistema de información (ERP) para PYMEs.

Tamaño de la organización

10 personas

Evolución del proceso del proyecto en el tiempo

Del responsable

¿Cuál es su función en la organización?

Gerente general.

¿Quién es su jefe?

Walter García Valle, fundador y director general.

¿Quiénes dependen de usted?

Figura 12 Organigrama

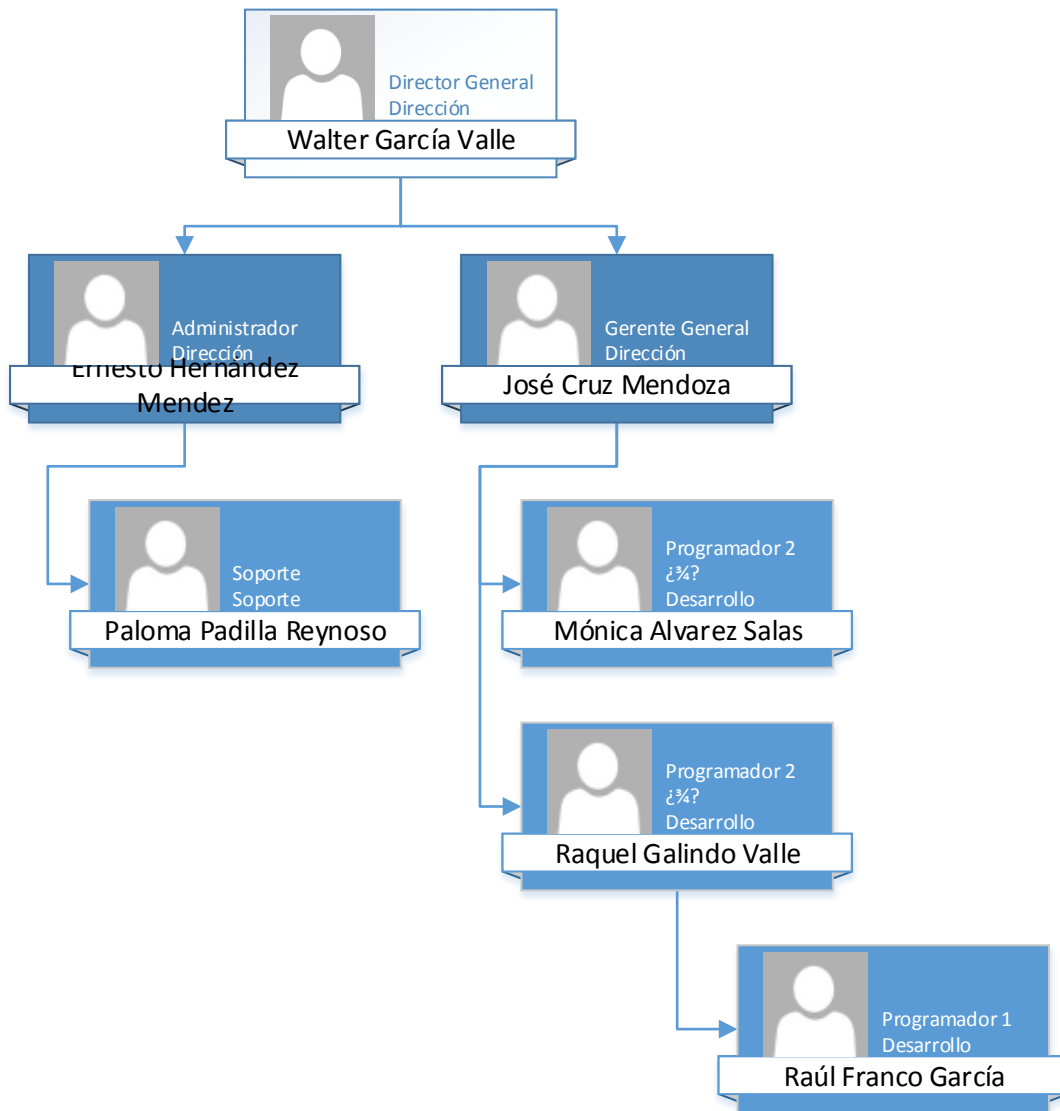


Tabla 3 Organigrama matricial

Organigrama matricial

Área	Responsable	Reporta a	F Servicios							J	
			WGV	JCM	EHM	MAS	PPR	RGV	RFG	FGG	JCM
Dirección	Walter García Valle		*	✓	✓			✓			
Gerente General	José Cruz Mendoza	WGV		*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Administración	Ernesto Hernández Mendez	WGV		✓	*						
Análisis	José Cruz Mendoza	JCM		*	✓		✓				✓
Desarrollo	José Cruz Mendoza	JCM		*	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Desarrollo Developer	Mónica Alvarez Salas	JCM		✓		*					
Desarrollo APEX	Raquel Galindo Valle	JCM		✓		✓	*		✓		
Consultoría	José Cruz Mendoza	JCM		*	✓		✓				✓
Soporte	Paloma Padilla Reynoso	EHM		✓	✓	✓	*	✓		✓	✓
Ventas	Ernesto Hernández Mendez	JCM		✓	*					✓	✓
Proyecto desarrollo producción Bios	Raquel Galindo Valle	JCM		✓		✓		*	✓	✓	✓

¿Cuál es su función en el proyecto?

Ernesto Hernández Mendez – ventas, demostraciones, análisis de desarrollos, implementación de sistemas, facturar, cobrar

José Cruz Mendoza– ventas, demostraciones, pre-análisis de desarrollos, análisis de desarrollos, alta de proyectos de desarrollo, implementación de sistemas, cotizar, facturar, cobrar

Mónica Alvarez Salas – estimar tiempos desarrollo, desarrollo, documentación interna desarrollos

Raquel Galindo Valle – estimar tiempos desarrollo, desarrollo, alta de proyectos de desarrollo, pruebas con el cliente, documentación interna desarrollos

Raúl Franco García – desarrollo

Paloma Padilla Reynoso – demostraciones, validar requerimientos desarrollos de soporte, pruebas con el cliente, capacitación, soporte, implementación de sistemas

Problemas principales detectados en su función

Problemas en el seguimiento completo de un proyecto de desarrollo, pueden quedarse atorados entre áreas / personas.

Cumplimiento de tiempos de desarrollo cuando algún proyecto urgente rompe el plan de trabajo acordado de desarrollo.

¿Qué espera la organización del proyecto?

Que no haya problemas durante el proceso de desarrollo.

Que se tenga un sistema de trabajo que funcione siempre para todos los casos.

¿Qué espera usted del proyecto?

Asegurar que el proyecto camine desde su inicio hasta el final sin contratiempos “automáticamente”.

Documentos a recabar:

Organigrama ✓

Estados financieros ✓

Manuales del proceso Solo hay de soporte

Machotes utilizados ✓

Relación de programas utilizados en el proceso del proyecto, por todos ✓

Programa propio para control de objetos.

Programa propio para help dek (CRM).

Sistema integral de Información SIIL (ERP).

Oracle Designer, herramienta CASE con el diseño de la base de datos.

Oracle Developer, lenguaje de la aplicación cliente/servidor.

Oracle APEX, lenguaje de la aplicación web.

Base de datos Oracle.

Comentarios

Observaciones

Nombre del consultor, fecha, lugar

José Cruz Mendoza, viernes, 7 de marzo de 2014, Grupo Luthe

Visita al proceso del proyecto para conocerlo

Un requerimiento de desarrollo se puede recibir de: cliente, interno, soporte.

Si el requerimiento es de soporte, soporte valida el requerimiento de desarrollo, si el desarrollo es con costo desarrollo estima tiempo, ventas lo cotiza, si el cliente lo aprueba ventas lo factura y soporte lo asigna a desarrollo (si es sin costo soporte lo asigna a desarrollo una vez validado).

Si el requerimiento es interno, una vez realizado el análisis, desarrollo estima el tiempo y se desarrolla.

Si el requerimiento es de un cliente, se es complejo se hace un pre-análisis que desarrollo estima, ventas cotiza y se presenta al cliente, si el cliente lo aprueba se analiza a detalle, se recotiza y se vuelve a presentar, si se aprueba se asigna a desarrollo.

4.5.2 Plan de entrevistas iniciales

Viernes, 7 de marzo de 2014

- Mónica Álvarez Salas
- Raquel Galindo Valle Estrada
- Paloma Padilla Reynoso
- Raúl Franco García

Lunes, 10 de marzo de 2014

- Ernesto Hernández Mendez

Se adjunta una muestra de las entrevistas.

4.5.3 Entrevistas iniciales

Mónica Alvarez Salas

Empresa: Grupo Luthe

Proyecto: Proceso Comercial de Desarrollo

Consultor: José Cruz Mendoza

Fecha: viernes, 7 de marzo de 2014 **Lugar:** oficina

Entrevistado: Mónica Alvarez Salas

Departamento: Desarrollo

Puesto: Ingeniera de Desarrollo

Nombre y puesto del jefe inmediato: José Cruz Mendoza, gerente

Antigüedad en la empresa: 17 años **Antigüedad en el puesto:** 4 años

¿Cuál es la función del puesto?

Desarrollo de aplicaciones

¿Qué personas dependen de usted?

Raquel Galindo Valle, Raúl Franco García

¿Cuál es la función de dichas personas en la organización?

Raquel Galindo Valle – desarrollo y modificaciones a sistemas

Raúl Franco García – desarrollo y modificaciones a sistemas

Problemas principales detectados en su función

Muchas cosas solo dependen de ella.

No hay adecuada planeación de los desarrollos a realizar.

Falta de capacitación.

Recomendaciones para mejorar el proceso

Que se le dé la importancia que tiene la planeación y respetarla.

¿Cómo se imagina debería ser la función?

Que no se tuviera que meter a la parte operativa (programar detalles como botones y campos), que solo organice, hacer más análisis, programación del motor, más planeación, menos desarrollo.

Información que recibe

(Nombre de la información, breve descripción de la misma y el uso que la dan, de qué área la recibe)

Análisis de las modificaciones o procesos a desarrollar, para saber lo que va a hacer, recibe de su jefe y Ernesto Hernández Mendez –no sé qué puesto tiene-, de Paloma Padilla Reynoso encargada de soporte.

Información que entrega

(Nombre de la información, breve descripción de la misma y el proceso para generarla, a qué área la entrega y para que le sirve a la otra área)

Documentación de los procesos que hace, para que quede documentado, a veces a Rocío para desarrollo.

Comentarios y observaciones

Raúl Franco García

Empresa: Grupo Luthé

Proyecto: Proceso Comercial de Desarrollo

Consultor: José Cruz Mendoza

Fecha: viernes, 7 de marzo de 2014

Lugar: oficina

Entrevistado: Raúl Franco García

Departamento: Desarrollo

Puesto: Programador

Nombre y puesto del jefe inmediato: José Cruz Mendoza, jefe

Antigüedad en la empresa: 2 m

Antigüedad en el puesto: 2 m

¿Cuál es la función del puesto?

Programar nuevas herramientas

¿Qué personas dependen de usted?

Nadie, pero el trabajo es para los clientes

¿Cuál es la función de dichas personas en la organización?

Problemas principales detectados en su función

A veces falta de conocimientos en las herramientas que utiliza

Problemas de entender datos que hay en otras versiones, por ejemplo variables de Rocío

Recomendaciones para mejorar el proceso

Clarificar las variables y forma de trabajo

Dejar especificado en la documentación, por ejemplo la forma de uso de ciertas herramientas

¿Cómo se imagina debería ser la función?

Está bien

Información que recibe

(Nombre de la información, breve descripción de la misma y el uso que la dan, de qué área la recibe)

Que desarrollar, como desarrollarlo, para quien desarrollarlo; de José Cruz Mendoza, Raquel Galindo Valle

Información que entrega

(Nombre de la información, breve descripción de la misma y el proceso para generarla, a qué área la entrega y para que le sirve a la otra área)

Información de terminación de casos

Trabajos terminados de casos

Comentarios y observaciones

4.5.4 Matriz de funciones y responsabilidades

Tabla 4 Matriz de funciones y responsabilidades

Nombre	Puesto	Loc	ENTRE VISTA	Descripción general de la función	Análisis	Desarrollo	Consultoría	Soporte	Ventas	Administración
Rodolfo Luthe Ríos	Gerente General	GL	PRE	Dirección de la empresa	Pre y Análisis desarrollos		implementación		Demostraciones, cotizar, venta, facturar	Cobrar
Ernesto Hernández Mendez	Administrador	GL	JEFE	Administración de la empresa	Análisis desarrollos	Alta de proyectos	implementación		Demostraciones, venta, facturar	Cobrar
Ernesto Hernández Mendez	Administrador	GL	INICIAL	Coordinador de toda el área de tecnologías de información						
Mónica Álvarez Salas	Desarrollo Senior	GL	JEFE	Desarrollar, estimar tiempos	documentación interna desarrollos	estimar tiempos desarrollo, desarrollo,		soporte a clientes		
Mónica Álvarez Salas	Desarrollo Senior	GL	INI			Desarrollo				
Raquel Galindo Valle	Desarrollo Junior	GL	JEFE	Desarrollar, estimar tiempos, administrar proyectos	documentación interna desarrollos	estimar tiempos desarrollo, desarrollo, alta de proyectos de desarrollo, pruebas con el cliente				
Raquel Galindo Valle	Desarrollo Junior	GL	INI			Desarrollos		soportes a cliente		
Raúl Franco García	Desarrollo becario	GL	JEFE	Desarrollar		desarrollo				
Raúl Franco García	Desarrollo becario	GL	INI			Desarrollo				
Paloma Padilla Reynoso	Soporte	GL	JEFE	Soporte y Capacitación	validar requerimientos desarrollos de soporte		implementación, capacitación	soporte, pruebas con el cliente,	demostraciones	
Paloma Padilla Reynoso	Soporte	GL	INI				Capacitar en el uso del sistema	Canalizar y atender casos de soporte		

4.5.5 Plan de entrevistas secundarias

Debido al organigrama matricial se decidió hacer una entrevista secundaria con cada persona según su función y no solo una entrevista sobre todo lo que hacen como fue la entrevista inicial.

Tabla 4 Matriz de funciones y responsabilidades

Área	Responsable	Reporta a	WG V	JC M	EH M	MA S	PP R	RG V	RF G	F Servicios		J JC M
										FGG		
Dirección	Walter García Valle		*	✓	✓			✓				
Gerente General	José Cruz Mendoza	WGV		*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ernesto Hernández Mendez	WGV		✓	*							
Administración	José Cruz Mendoza	JCM		*	✓		✓					✓
Análisis	José Cruz Mendoza	JCM		*	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Desarrollo	Mónica Alvarez Salas	JCM		✓		*						
Desarrollo Developer	Raquel Galindo Valle	JCM		✓		✓	*		✓			
Desarrollo APEX	José Cruz Mendoza	JCM		*	✓		✓					✓
Consultoría	Paloma Padilla Reynoso	EHM		✓	✓	✓	*	✓			✓	✓
Soporte	Ernesto Hernández Mendez	JCM		✓	*						✓	✓
Ventas	Raquel Galindo Valle	JCM		✓		✓		*	✓	✓	✓	✓
Proyecto desarrollo producción Bios				✓								

4.5.6 Entrevistas secundarias

Mónica Alvarez Salas – análisis

Empresa: Grupo Luthé

Proyecto: Proceso Comercial de Desarrollo

Consultor: José Cruz Mendoza

Fecha: 20 de marzo de 2014

Lugar: oficina

Entrevistado: Mónica Alvarez Salas

Departamento: Desarrollo

Puesto: Ingeniera de Desarrollo (Análisis / documentación interna desarrollos)

Nombre y puesto del jefe inmediato: José Cruz Mendoza, Gerente General

Antigüedad en la empresa: 17 años

Antigüedad en el puesto: 4 años

¿Qué actividades realiza?

Documentación del funcionamiento del sistema

¿Qué Documentos o información utilizan para desarrollar sus funciones y su origen?

Las pantallas y reportes que ya existen

Las funciones y procedimientos que están en la base de datos

¿Qué Documentos o información generan a partir de sus funciones y cuál es su destino?

Documentos de cada grupo de funciones, destino interno y clientes que las utilizan

¿Qué herramientas requiere usted para desarrollar dichas actividades?

Word

Excel

SQL Developer

Oracle Developer (Forms y Reports)

¿Cuáles son los objetivos e indicadores de su función?

Generar documentación que permita consultar de forma rápida y detallada la utilización de las funciones utilizadas en la base de datos.

No indicadores

Problemas principales detectados en su proceso

Falta de tiempo

Falta de una herramienta adecuada para documentar las tablas utilizadas en el sistema, sql data modeler
no

Recomendaciones para poder mejorar el proceso

no

Comentarios y observaciones

Mónica Alvarez Salas – desarrollo

Empresa: Grupo Luthé

Proyecto: Proceso Comercial de Desarrollo

Consultor: José Cruz Mendoza

Fecha: 20 de marzo de 2014

Lugar: Oficina

Entrevistado: Mónica Alvarez Salas

Departamento: Desarrollo

Puesto: Ingeniera de Desarrollo (Desarrollo / Estimar tiempos, desarrollo)

Nombre y puesto del jefe inmediato: José Cruz Mendoza, Gerente General

Antigüedad en la empresa: 17 años

Antigüedad en el puesto: 4 años

¿Qué actividades realiza?

Desarrollo

- Modificaciones solicitadas por clientes a formas y reportes en Oracle Developer
- Desarrollo de los packages requeridos para SILL APEX

Acorde al análisis estima cuanto tomaría desarrollar

¿Qué Documentos o información utilizan para desarrollar sus funciones y su origen?

Análisis del desarrollo, origen analista, consultor o soporte

¿Qué Documentos o información generan a partir de sus funciones y cuál es su destino?

no

¿Qué herramientas requiere usted para desarrollar dichas actividades?

SQL Developer

Oracle Developer (Forms, Reports)

¿Cuáles son los objetivos e indicadores de su función?

Estimar el tiempo requerido de desarrollo, no indicadores

Generar un conjunto de pantallas y/o reportes requeridos por el cliente

Problemas principales detectados en su proceso

Desarrollo – el tiempo, no planeado adecuadamente en tiempos de entrega (por hacer soporte también)

Recomendaciones para poder mejorar el proceso

Alguien que ayude en desarrollo de apex, aparte de Rocío

Mayor capacitación de APEX

Comentarios y observaciones

Mónica Alvarez Salas – soporte

Empresa: Grupo Luthé

Proyecto: Proceso Comercial de Desarrollo

Consultor: José Cruz Mendoza

Fecha: 20 de marzo de 2014

Lugar: oficina

Entrevistado: Mónica Alvarez Salas

Departamento: Desarrollo

Puesto: Ingeniera de Desarrollo (Soporte / soporte)

Nombre y puesto del jefe inmediato: José Cruz Mendoza, Gerente General

Antigüedad en la empresa: 17 años

Antigüedad en el puesto: 4 años

¿Qué actividades realiza?

Atender el teléfono

Resolver dudas de clientes sobre funcionamiento del sistema

Corregir cosas asignadas por soporte

¿Qué Documentos o información utilizan para desarrollar sus funciones y su origen?

no

¿Qué Documentos o información generan a partir de sus funciones y cuál es su destino?

no

¿Qué herramientas requiere usted para desarrollar dichas actividades?

El sistema de soporte interno

¿Cuáles son los objetivos e indicadores de su función?

Atender a las necesidades de los clientes

No hay indicadores

Problemas principales detectados en su proceso

Comunicación con el cliente a veces es difícil, porque se puede depender de su capacidad de recibir archivos y actualicen en su computadora

El tiempo de respuesta, la gran mayoría lo atiende ella, los casos son muchos y no se da abasto

Un proyecto grande de desarrollo hizo que no se atendieran soportes y se acumularan

Recomendaciones para poder mejorar el proceso

Que haya una adecuada planeación de los tiempos, aunque haya proyectos grandes (dimensionarlos y establecer bien fechas de entrega)

Comentarios y observaciones

Raúl Franco García – desarrollo

Empresa: Grupo Luthé

Proyecto: Proceso Comercial de Desarrollo

Consultor: José Cruz Mendoza

Fecha: viernes, 28 de marzo de 2014

Lugar: oficina

Entrevistado: Raúl Franco García

Departamento: Desarrollo

Puesto: Programador (Desarrollo / desarrollo)

Nombre y puesto del jefe inmediato: Raquel Galindo Valle, desarrollo web

Antigüedad en la empresa: 2 m

Antigüedad en el puesto: 2 m

¿Qué actividades realiza?

Desarrollar código

Usar la interfaz de APEX para crear pantallas de uso, validaciones de ítems

Documentar como se utilizan ciertas aplicaciones (por ejemplo: dar de alta usuarios de seguridad)

¿Qué Documentos o información utilizan para desarrollar sus funciones y su origen?

La documentación del proyecto

Descripción del proyecto: en qué página de apex, estas partes

Documento de estándares de APEX para manejar los estándares de la empresa

El apoyo de poder preguntar

¿Qué Documentos o información generan a partir de sus funciones y cuál es su destino?

Documentación de uso

Los registros de las actividades

¿Qué herramientas requiere usted para desarrollar dichas actividades?

El CRM (SAP) de la empresa para registrar las actividades diarias

APEX para desarrollar

SQL Developer para trabajar directo con la base de datos

Notepad para desarrollo de código

Internet para investigar

¿Cuáles son los objetivos e indicadores de su función?

Generar nuevos códigos, herramientas de uso para las empresas.

Básicamente la aprobación del proyecto.

Problemas principales detectados en su proceso

A veces no hay mucha documentación o la necesaria, como de la base de datos, no hay ítems especificados de donde vienen como sacarlos al llamar un SDK por ejemplo

Falta de conocimiento tanto en desarrollo de APEX como en SQL.

Recomendaciones para poder mejorar el proceso

Que la persona de documentar revise lo que se requiere en cada parte, que lo vea también del lado del programador.

Estudiar más SQL

Comentarios y observaciones

4.6 Análisis

El análisis de la información recabada, tiene como objetivo determinar la situación actual de la empresa con la modelación a través de las tablas de análisis de tareas y actividades llamadas SIPOCs (*Suppliers, Inputs, Process, Outputs and Customers*), y con el desarrollo del diagrama de Vista horizontal.

4.6.1 Análisis del paquete tecnológico

La gestión de la tecnología es el proceso de gestionar actividades que le permitan a la empresa identificar, evaluar, seleccionar, adquirir, utilizar y mejorar de manera sistemática las capacidades tecnológicas (conocimiento tecnológico y de mercado + competencias y recursos) requeridas para producir y entregar al mercado de manera efectiva los productos y servicios que los clientes prefieren por su mayor valor percibido sobre la oferta de los competidores.

Análisis de producto

Características relevantes para cada producto o familia de productos, y su importancia de cada una de ellas.

Tabla 5 Análisis de producto

Producto	Descripción	Madurez	Calidad	Precio	Usabilidad	Mantenimiento
Desarrollo	Desarrollo de adecuaciones al SIIL acorde a los requerimientos de cada cliente	Madurez	Alta	Alto	Empresas PYME	Uso único
SIIL	Sistema integral de información (ERP) para PYMEs con base de datos Oracle	Madurez	Media	Medio	Empresas PYME	Uso único
Consultoría	Servicios de asesoría en: <ul style="list-style-type: none">• Procesos• Implantación de SIIL	Madurez	Alta	Medio	Empresas PYME	Uso único
Integración	Proyectos donde se integran diferentes productos y proveedores, típicamente con consultoría, equipo de cómputo y SIIL	Madurez	Alta	Bajo	Empresas PYME	Uso único
HW/SW	Venta de HW/SW a clientes acorde a sus requerimientos	Madurez	Alta	Alto	Empresas PYME	Uso único

Análisis de mercado

Principales mercados a los que la organización está enfocada, sus características y participación en los mismos.

Tabla 6 Análisis de mercado

Id. Mercado	Descripción mercado	Características	Participación (del total de ventas en la propia operación)
ME-01	Comercializadoras	Empresas que pueden ser mayoristas o detallistas que comercializan productos, pueden tener puntos de venta	55%
ME-02	Fábricas	Empresas que desarrollan y fabrican productos, los cuales comercializan directamente, por medio de distribuidores, y puntos de venta.	20%
ME-03	Puntos de Venta	Empresas que venden en puntos de venta, puede ser único o varios.	10%
ME-04	Integradores	Socios de negocio con los que se integran proyectos para sus y nuestros clientes. Se integran equipos, programas, asesoría y servicios.	15%

Análisis de cliente

Principales clientes (segmentos) que componen la cartera de la empresa, sus características, rubro, tamaño y nivel de compra.

Tabla 7 Análisis de cliente

Id. Mercado	Cliente	Características	Rubro	Nivel compra
ME-01	Mayoreo Refaccionario	Comercializan refacciones automotores en mayoreo de diversas marcas	Comercializadora	A
ME-01	Mayoreo Llantas	Comercializadora de llantas	Comercializadora	A
ME-04	F Servicios	Proveedora de servicios de TI en outsourcing para PYMEs.	Integradores	A
ME-03	Mayoreo Persona	Tiendas de punto de venta de productos de cuidado personal y belleza, que ellos fabrican.	Puntos de Venta	B

ME-04	Los Colonos	Asociación de colonos	Servicios	B
ME-01	Fletería	Proveedora de servicios de transporte	Comercializadoras	C
ME-01	El Agua	Comercializadora de productos para equipos para tratamiento y purificación de agua	Comercializadoras	D
ME-03	Mayoreo Chino	Comercializadora de partes de celular	Puntos de Venta	D

Unidad estratégica de negocio

Relacionar los productos con los mercados a los que se dirigen y registrar la información obtenida de cada Combinación Producto-Mercado (CPM).

A partir de los CPMs se identifican las unidades estratégicas de negocio

Tabla 8 Unidades estratégicas de negocio

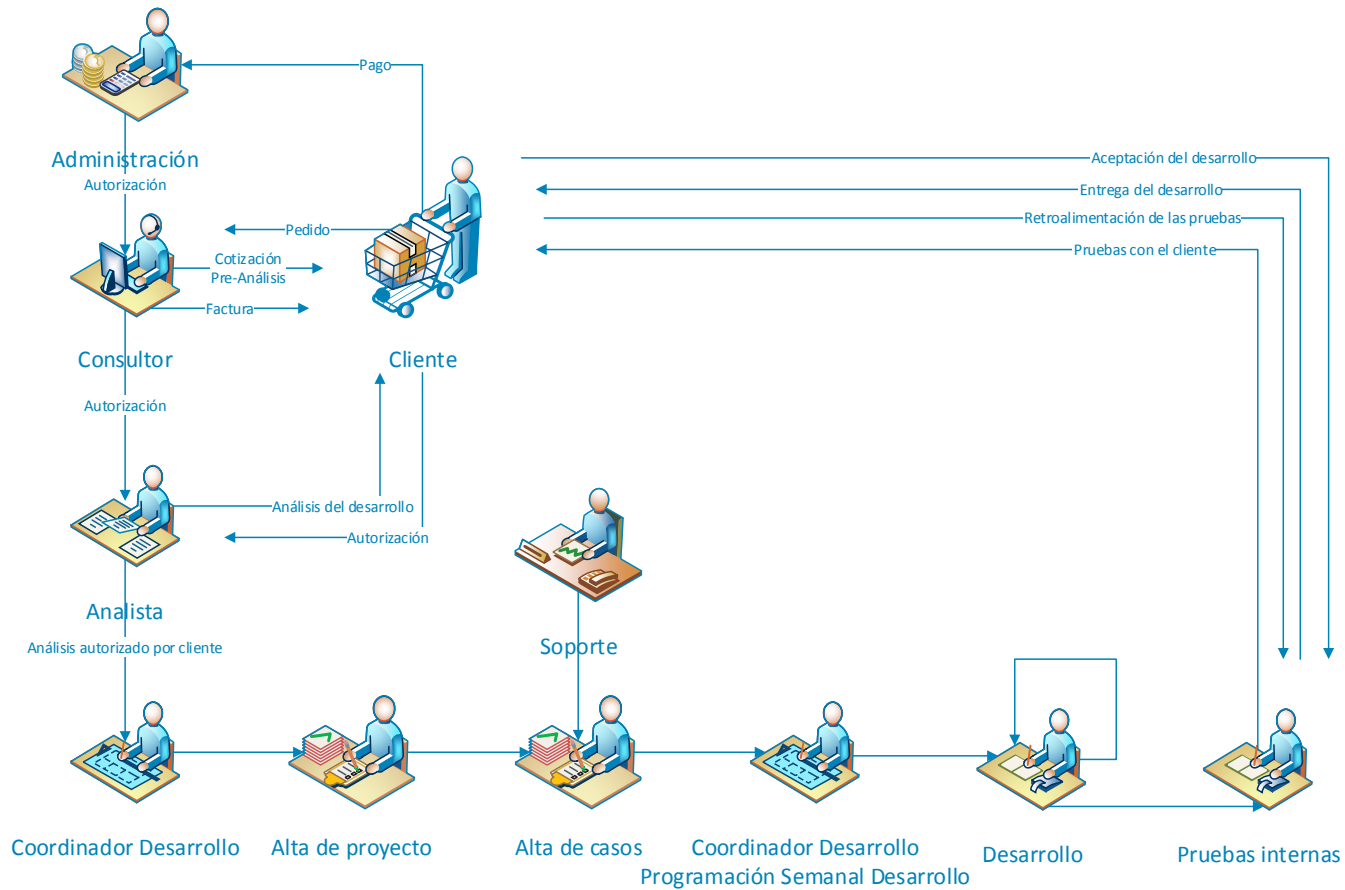
UEN	Producto	Id. Mercado	Características
UEN-01	Desarrollo	ME-01	Desarrollo de mejoras a SIIL para los clientes y programas a la medida
UEN-01	Desarrollo	ME-02	
UEN-01	Desarrollo	ME-03	
UEN-02	Consultoría	ME-01	Servicios de asesoría en procesos de empresa, y en implantación de SIIL
UEN-02	Consultoría	ME-02	
UEN-02	Consultoría	ME-03	
UEN-03	SIIL	ME-01	Programa propietario ERP para PYMEs
UEN-03	SIIL	ME-02	
UEN-03	SIIL	ME-03	
UEN-04	Integración-HW-SW	ME-01	Entregar soluciones a los clientes que pueden incluir: consultoría, servicios, equipos y programas.
UEN-04	Integración-HW-SW	ME-02	
UEN-04	Integración-HW-SW	ME-03	
UEN-04	Integración-HW-SW	ME-04	

Tecnología de proceso

Proceso necesario, diseño Organizacional y el modelo de calidad requeridos por UEN.

UEN-01 Desarrollo

Figura 13 Unidad estratégica de negocio 01 Desarrollo



Tecnología de equipo

Equipo necesario por proceso de UEN

Tabla 9 Tecnología de equipo

UEN	Paso del proceso	Equipo necesario
UEN-01	Realizar Cotización	Computadora, SIIIL, teléfono, impresora, MS Office, internet
	Levantar Pedido	Computadora, SIIIL, teléfono, MS Office, internet
	Emitir Factura	Computadora, SIIIL, teléfono, impresora, MS Office, internet
	Capturar cobro	Computadora, SIIIL, teléfono, internet
	Realizar documento de análisis	Computadora, teléfono, impresora, MS Office, internet, automóvil, teamviewer, gotomeeting
	Alta del proyecto de desarrollo	Computadora, SIIIL, CRM interno, MS Office, internet
	Alta de actividades de desarrollo	Computadora, SIIIL, CRM interno, MS Office, internet
	Programación semanal de desarrollo	Computadora, CRM interno
	Desarrollo	Computadora, CRM interno, Oracle base de datos y Developer y APEX
	Pruebas internas del desarrollo	Computadora, SIIIL, CRM interno, impresora, MS Office, internet
	Pruebas con el cliente del desarrollo	Computadora, SIIIL, CRM interno, impresora, MS Office, internet, teamviewer, gotomeeting
	Entrega al cliente del desarrollo	Computadora, SIIIL, CRM interno, impresora, MS Office, internet, teamviewer, gotomeeting

Tecnología de operación

Para cada paso del proceso de la UEN se identifican: Sistemas de control de operación, Cálculos de Rendimientos, Sistemas y normas de gestión y aseguramiento de calidad, Tiempos y movimientos, Sistemas de Mantenimiento, Sistemas de Seguridad Industrial, Sistemas de gestión ambiental y control de emisiones, Auditoria y racionalización de uso de energéticos, Uso de agua, Sistema de registro y manejo de información

Tabla 10 Tecnología de operación

UEN	Paso del proceso	Sistemas de Control de operación	Sistemas y normas de gestión de aseguramiento de calidad	Sistema de registro y manejo de información	Sistemas de seguridad industrial
UEN-01	Realizar Cotización	SIIL, Formato de pre-análisis	No se aplican	SIIL	N/A
	Levantar Pedido	SIIL	No se aplican	SIIL	N/A
	Emitir Factura	SIIL	No se aplican	SIIL	N/A
	Capturar cobro	SIIL	No se aplican		N/A
	Realizar documento de análisis	Formato de análisis	No se aplican		N/A
	Alta del proyecto de desarrollo	CRM	No se aplican	CRM	N/A
	Alta de actividades de desarrollo	CRM	No se aplican	CRM	N/A
	Programación semanal de desarrollo	CRM	No se aplican	CRM	N/A
	Pruebas internas del desarrollo	CRM, <i>formato pruebas internas</i>	No se aplican	CRM	N/A
	Pruebas con el cliente del desarrollo	CRM, <i>formato pruebas cliente</i>	No se aplican	CRM	N/A
	Entrega al cliente del desarrollo	CRM, <i>formato entrega al cliente</i>	No se aplican	CRM	N/A

4.6.2 Análisis financiero

Es una técnica o herramienta que, mediante el empleo de métodos de estudio, permite entender y comprender el comportamiento económico de una entidad y conocer su capacidad de financiamiento e inversión propia.

El análisis financiero en relación con los procesos nos indica el comportamiento económico de cada unidad estratégica de negocios (UEN).

Tabla 11 Análisis financiero

		Ventas totales desarrollo 2013 en pesos	\$ 400,909.21			
		Casos totales desarrollo 2013 en unidades	1,010			
Unidad de costo	Costos incurridos	Descripción del gasto	Costo por unidad	Operaciones realizadas	Costo por operación	Costo por Unidad vendida
Consultor			\$ 103,881.23			\$ 102.85
	Materiales	electrónico	\$ -			
	Mano de Obra	30% sueldo persona soporte y 10% gerente	\$ 81,582.00			
	Costos Indirectos	Luz, agua, teléfono, TI, depreciación	\$ 22,299.23			
Administración			\$ 148,299.23			\$ 146.83
	Materiales	papelaría				
	Mano de Obra	30% sueldo persona administradora	\$ 126,000.00			
	Costos Indirectos	Luz, agua, teléfono, TI, depreciación	\$ 22,299.23			
Analista			\$ 106,299.23	45	2,362.21	\$ 105.25
	Materiales	papelaría				
	Mano de Obra	20% sueldo persona gerente	\$ 84,000.00			
	Costos Indirectos	Luz, agua, teléfono, TI, depreciación	\$ 22,299.23			
Coordinador desarrollo			\$ 148,299.23	400	370.75	\$ 146.83
	Materiales	electrónico	\$ -			
	Mano de Obra	30% sueldo persona gerente	\$ 126,000.00			
	Costos Indirectos	Luz, agua, teléfono, TI, depreciación	\$ 22,299.23			
Desarrollo			\$ 368,247.23	2,450	150.30	\$ 364.60
	Materiales	electrónico	\$ -			
	Mano de Obra	Sueldo de tres desarrolladores	\$ 345,948.00			
	Costos Indirectos	Luz, agua, teléfono, TI, depreciación	\$ 22,299.23			
			\$ 875,026.15			Costo de fabricación 616.68
						Costo de operación \$ 249.68
						Costo total \$ 866.36

4.6.3 Documentos de Análisis SIPOC´s

La operación actual de la empresa se plasmó en SIPOCs que se generaron a partir a partir de la información levantada, las entrevistas y la matriz de funciones y responsabilidades

Tabla 12 SIPOC del Proceso Comercial de desarrollo

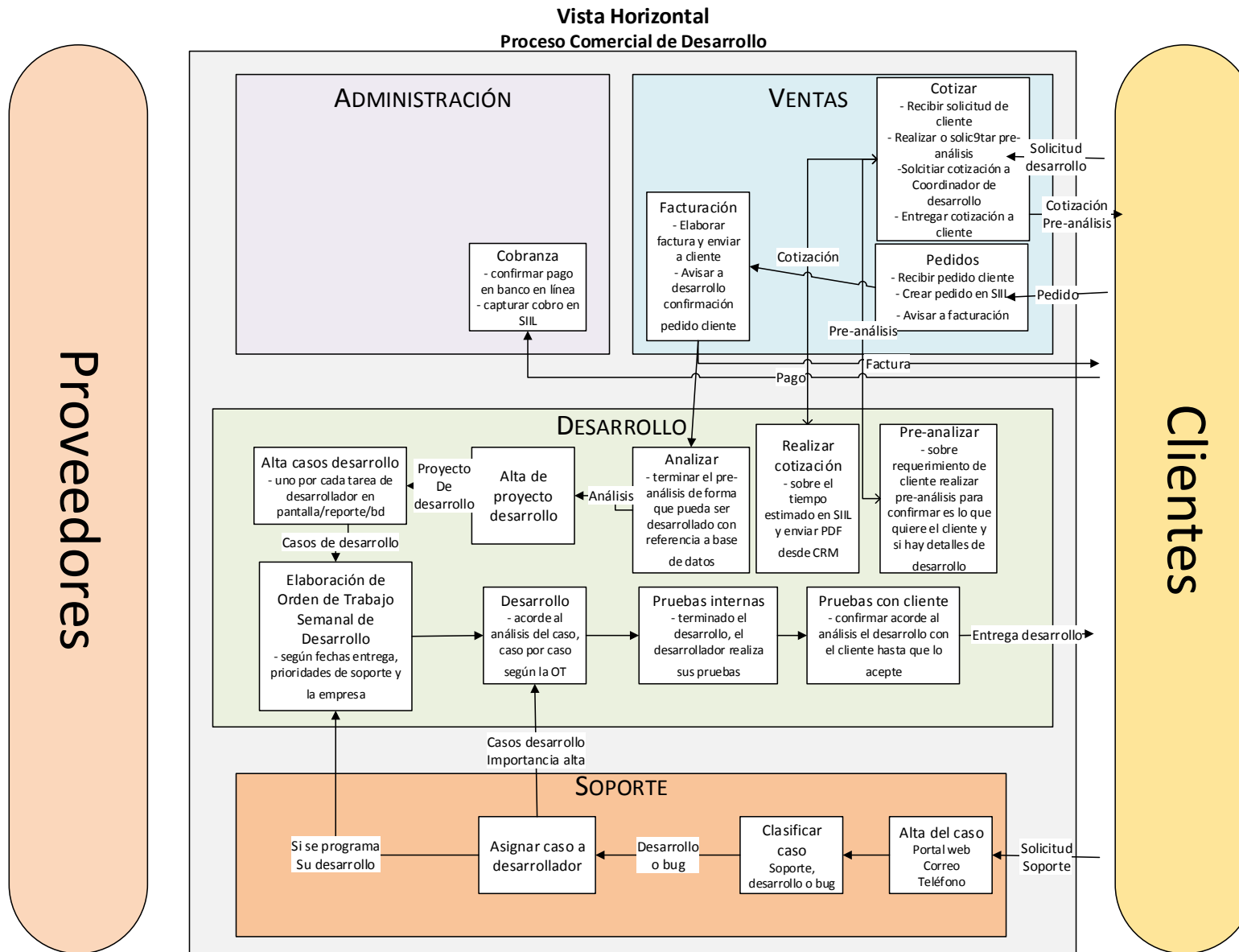
Proceso:	Comercial de desarrollo		Fecha:	10/04/2014	
Analista:	José Cruz Mendoza				
Roles participantes:	Cliente, Consultor, Administrador, Analista, Coordinador desarrollo, Desarrollador		Proyecto:	Comercial de desarrollo	
Supplier Proveedor	Input Entrada	Process Proceso	Output Salida	Client Cliente	
Cliente	Solicitud desarrollo	El consultor pre-analiza la solicitud del cliente, elabora un pre-análisis Alguien de desarrollo estima el tiempo de desarrollo El coordinador de desarrollo elabora una cotización en SIIL	Pre-análisis Cotización	Cliente	
Cliente	Confirmación de Pedido	El cliente confirma el desarrollo acorde al pre-análisis	Pedido	Consultor	
Consultor	Pedido	El Coordinador de desarrollo o el administrador elaboran factura y se la envían al cliente	Factura	Cliente	
Cliente	Pago	El cliente realiza el pago y avisa al consultor El consultor informa al administrador del pago	Aviso de pago	Administrador	
Administrador	Aviso de pago	Confirma el pago del cliente y confirma al consulto que se puede proceder al desarrollo	Aviso de pago	Coordinador de desarrollo	
Analista	Aviso de pago	El analista realiza el análisis a partir del pre-análisis y se lo da al coordinador de desarrollo	Análisis del desarrollo	Coordinador de desarrollo	
Coordinador de desarrollo	Análisis del desarrollo	El Coordinador de desarrollo crea el proyecto de desarrollo y sus casos de desarrollo en el CRM	Proyecto de desarrollo Casos de desarrollo	Desarrollador	

Coordinador de desarrollo	Casos por desarrollar	Semanalmente los viernes hay la junta de planeación de desarrollo, donde se crea la orden de trabajo para cada desarrollador para la próxima semana con los casos que deben de desarrollar en el CRM. Si hay casos de la semana pasada que no se desarrollaron se revisa porque para mejorar el proceso y reprogramarlos	Orden de trabajo semanal para cada desarrollador	Desarrollador
Desarrollador	Casos en la Orden de trabajo	El desarrollador ve en el CRM los casos y los programa acorde al análisis del caso, y realiza pruebas internas del desarrollo.	Desarrollo para probarse con el cliente	Cliente
Cliente	Pruebas de desarrollo	Desarrollo prueba con el cliente el desarrollo, se realizan ajustes si es necesario hasta que el cliente apruebe el desarrollo	Desarrollo aprobado	Desarrollo
Desarrollo	Desarrollo aprobado	Cuando el cliente confirma que el desarrollo esta aceptado acorde al análisis el desarrollador da por terminado sus casos y avisa al coordinador de desarrollo para que pueda terminar el proyecto de desarrollo	Casos y Proyecto de desarrollo terminado	Coordinador de desarrollo
- Problemas detectados:	No siempre se sigue el proceso de pruebas internas antes de las pruebas con el cliente			
- Sugerencias de mejora:	Crecer el sistema de CRM interno para controlar los pasos del proceso y así saber que se han cumplido todos, o si esta atorado el proceso en que paso es.			
- Comentario extra:				

4.6.4 Diagrama de Vista Horizontal

Con la información, su análisis y los SIPOCs se desarrolló el diagrama de Vista Horizontal, el cual muestra con claridad, y gráficamente, la operación actual de la empresa (o modelo “*as is*”).

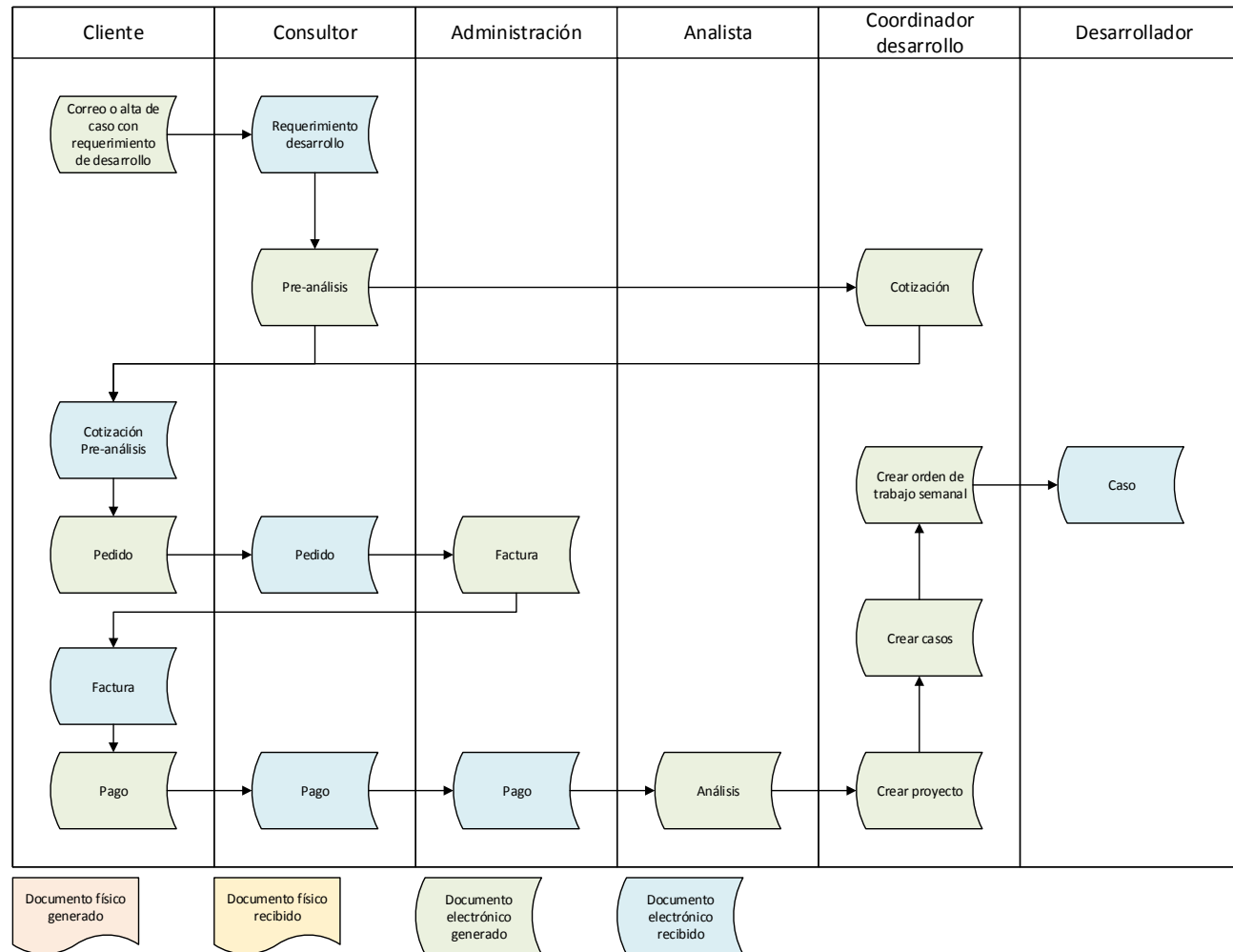
Figura 14 Diagrama de Vista Horizontal



Inventario de documentos

Flujo de operación representado en los documentos

Figura 15 Inventario de documentos



5. Mejora de procesos de gestión – Diseño

5.1 Herramientas Lean aplicadas a desarrollo de software

La mayoría de los expertos definiría Lean como “un enfoque sistemático para identificar y eliminar desperdicio (actividades que no añaden valor) a través de mejoras continuas haciendo fluir el producto al cliente en busca de la perfección”. (Spencer & Plenert, 2007)

El concepto lean de eliminar el desperdicio, que es todo lo que no añade valor a los ojos del cliente y por lo que no está dispuesto a pagar, es muy interesante ya que es fácil en la operación perder de vista que es lo que tiene valor para el cliente y no lo que internamente se valora.

El hacer que esto sea un proceso de mejora continua, y de eliminar rápidamente el desperdicio, requiere que la organización desde la dirección esté comprometida y se tenga comunicación en la organización de lo que está sucediendo y como se están mejorando.

El definir que los defectos se deben a los errores, que es cuando no se sigue la forma definida de hacer las cosas cambia la perspectiva de “quitar” los defectos dado que lo que hay que eliminar revisando los procesos y sistemas son los errores que generan los defectos.

El tener métricas públicas permite que toda la organización participe realmente en la mejora continua.

Las herramientas lean son bastas y prácticas, y pueden ser aplicadas a cualquier proceso de las organizaciones, no solamente para producción de bienes.

Lean no es un “proyecto”, sino una filosofía que debe de vivir la empresa lo que logrará una mejor comunicación empresarial y competitividad.

(Spencer & Plenert, 2007) ven en Lean una herramienta de gestión del cambio para toda la empresa y no solamente para producción, y afirma que puede ser aplicada efectivamente a organizaciones de TI, donde tradicionalmente no se ha aplicado Lean.

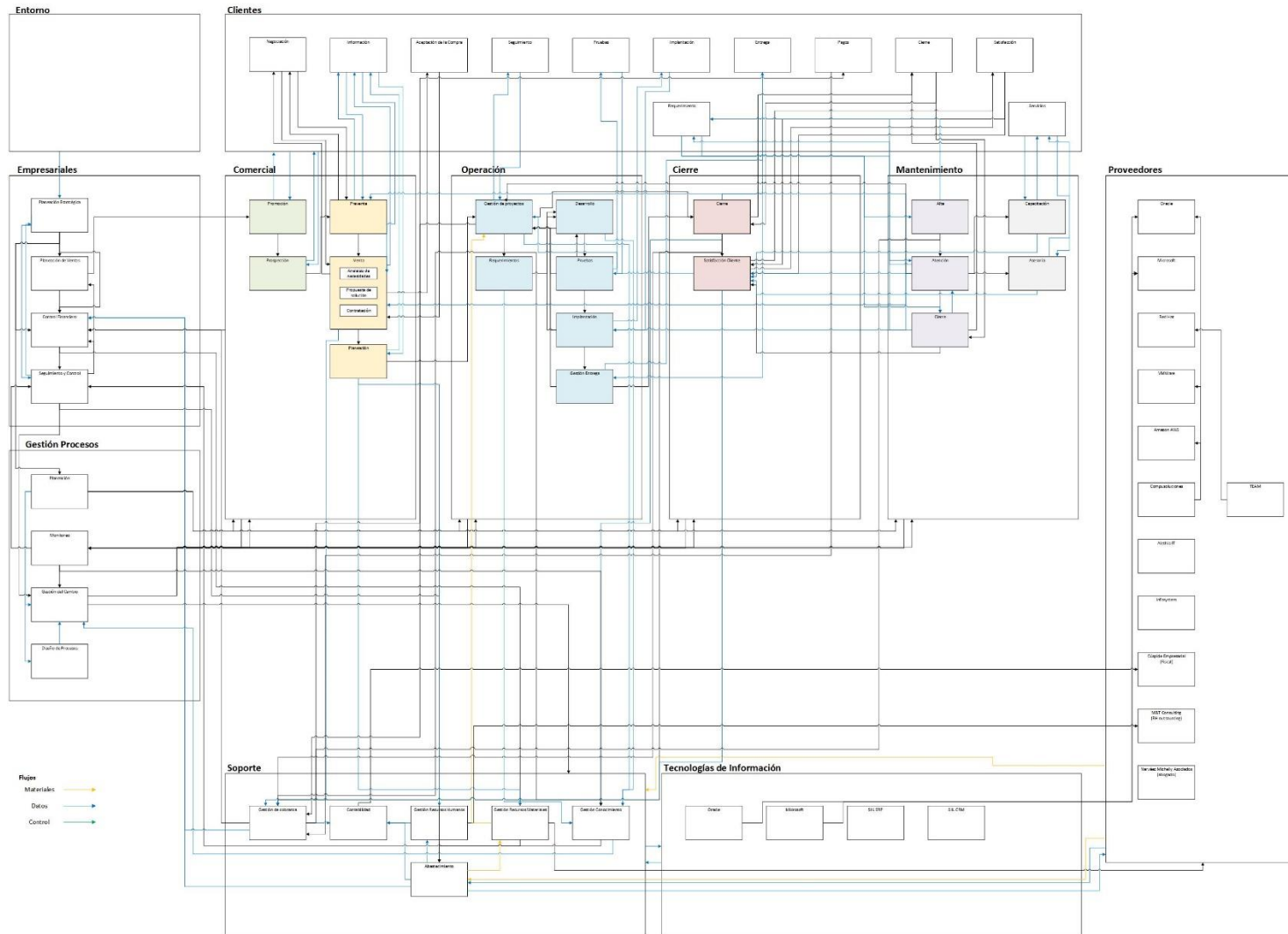
Lean permite acelerar la implementación e integración dentro de la organización de TI del modelo CMM (*Capability Maturity Model*).

La filosofía de Lean hace hincapié en no hacer cambios basados solamente en métricas financieras, que causaría la realización de actividades no apropiadas, (Spencer & Plenert, 2007) proponen basados en su experiencia que las organizaciones hagan cambios basados en medidas operacionales y una vez que estas medidas tengan un buen desempeño, las medidas financieras lo tendrán también.

5.2 Mapa de Arquitectura de Procesos

Figura 16 Mapa de Arquitectura de Procesos

Arquitectura de procesos
 Gestión de una empresa de desarrollo de software – marco Microsoft
 Rodolfo Luche Ríos 30/11/2015 ver 1.10



5.3 Modelado de los procesos

5.3.1 Procesos Comerciales

Figura 17 Proceso Comercial – Promoción

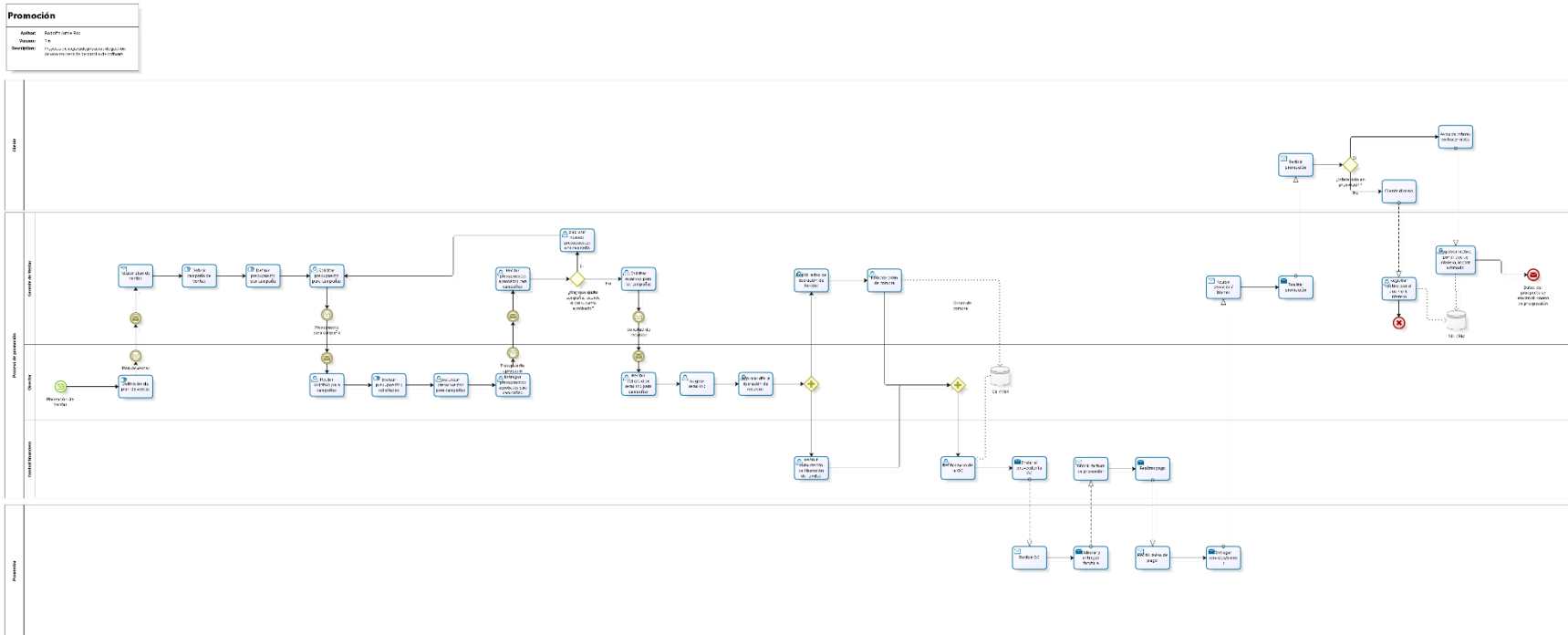


Figura 18 Proceso Comercial – Prospección

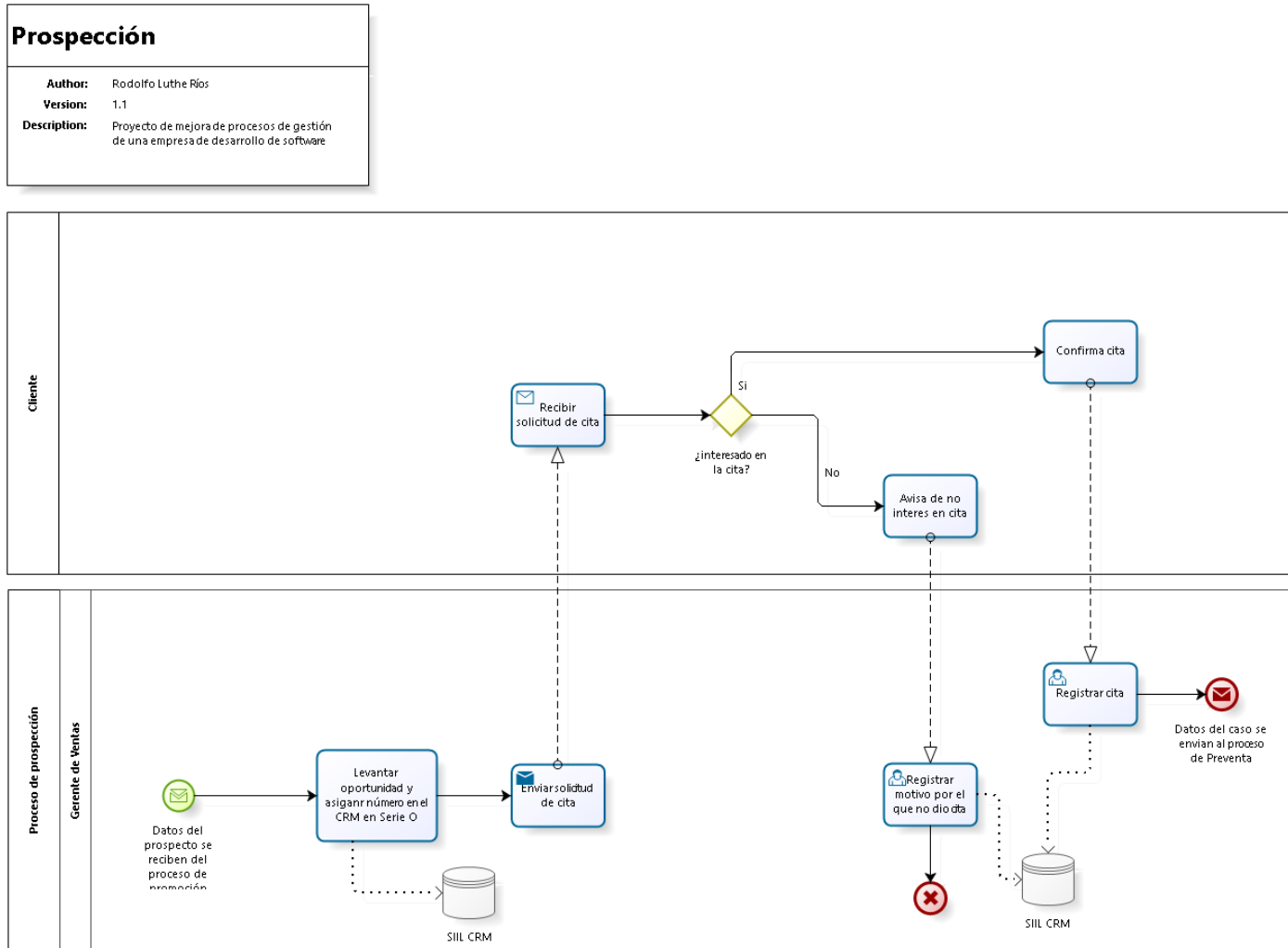
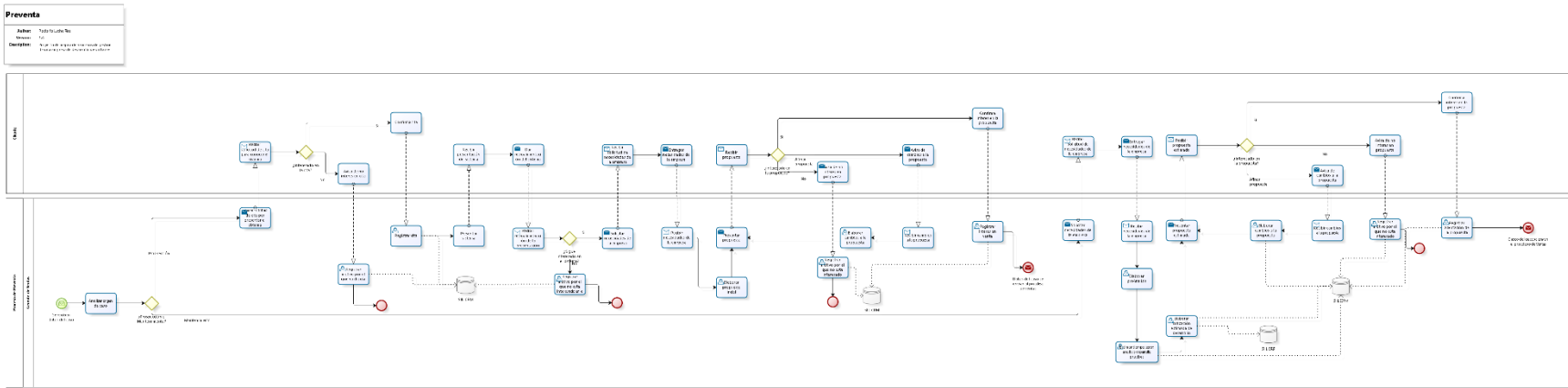
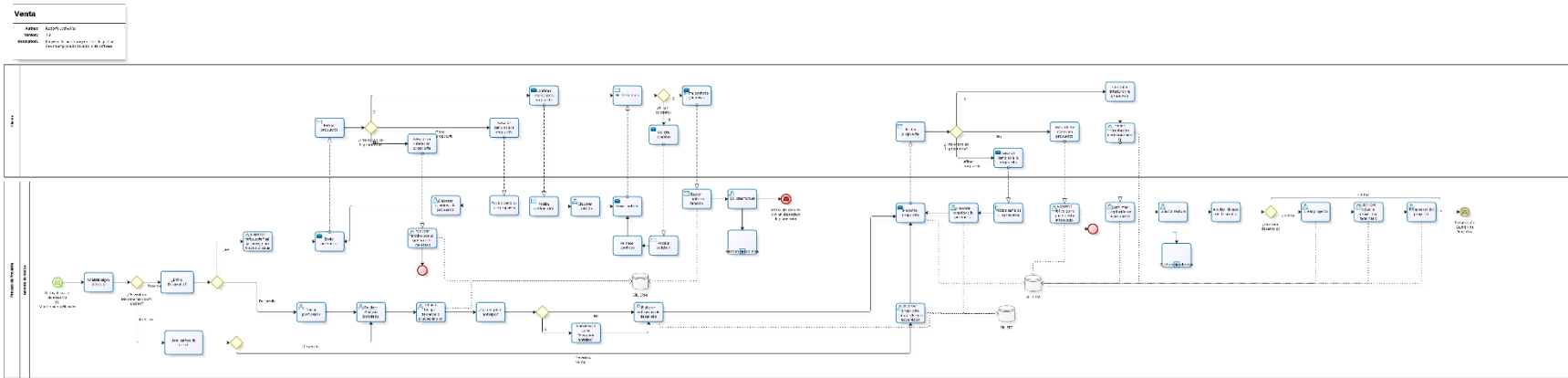


Figura 19 Proceso Comercial – Preventa



byzagi

Figura 20 Proceso Comercial – Venta

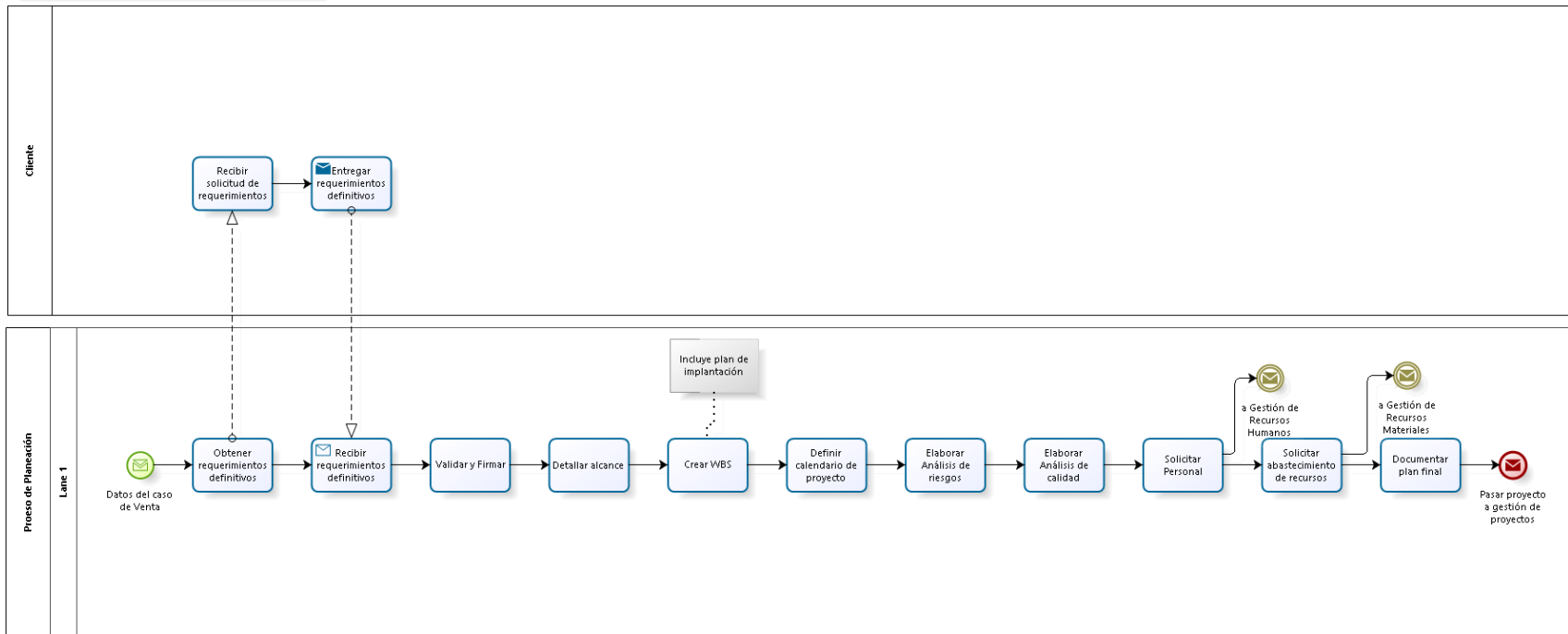


byzagi

Figura 21 Proceso Comercial – Planeación

Planeación

Author: Rodolfo Luthe Ríos
Version: 1.4
Description: Proyecto de mejora de procesos de gestión de una empresa de desarrollo de software



5.3.2 Procesos Operación

Figura 22 Proceso Operación – Gestión de Proyectos

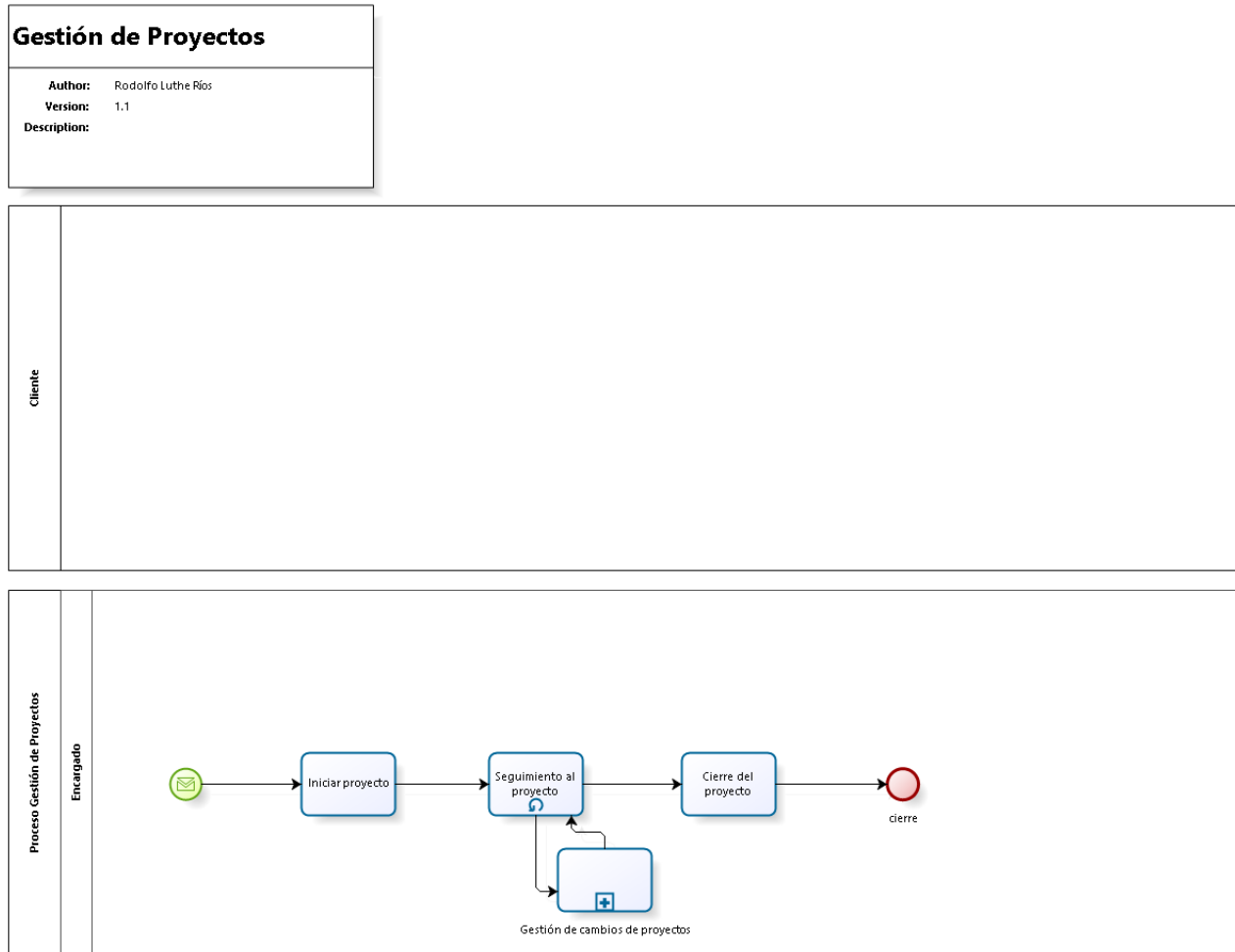


Figura 23 Proceso Operación – Seguimiento

Seguimiento	
Author:	Rodolfo Lúthi
Version:	1.2
Description:	

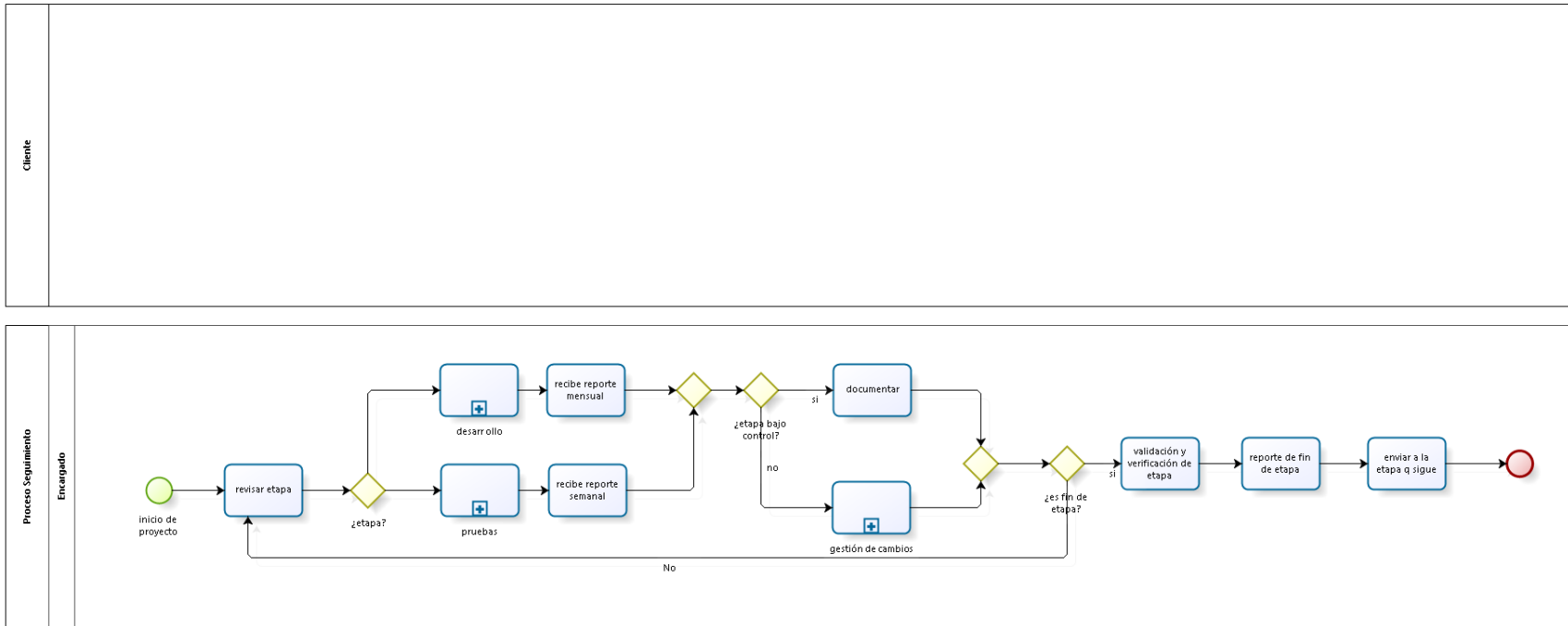


Figura 24 Proceso Operación – Gestión del Cambio

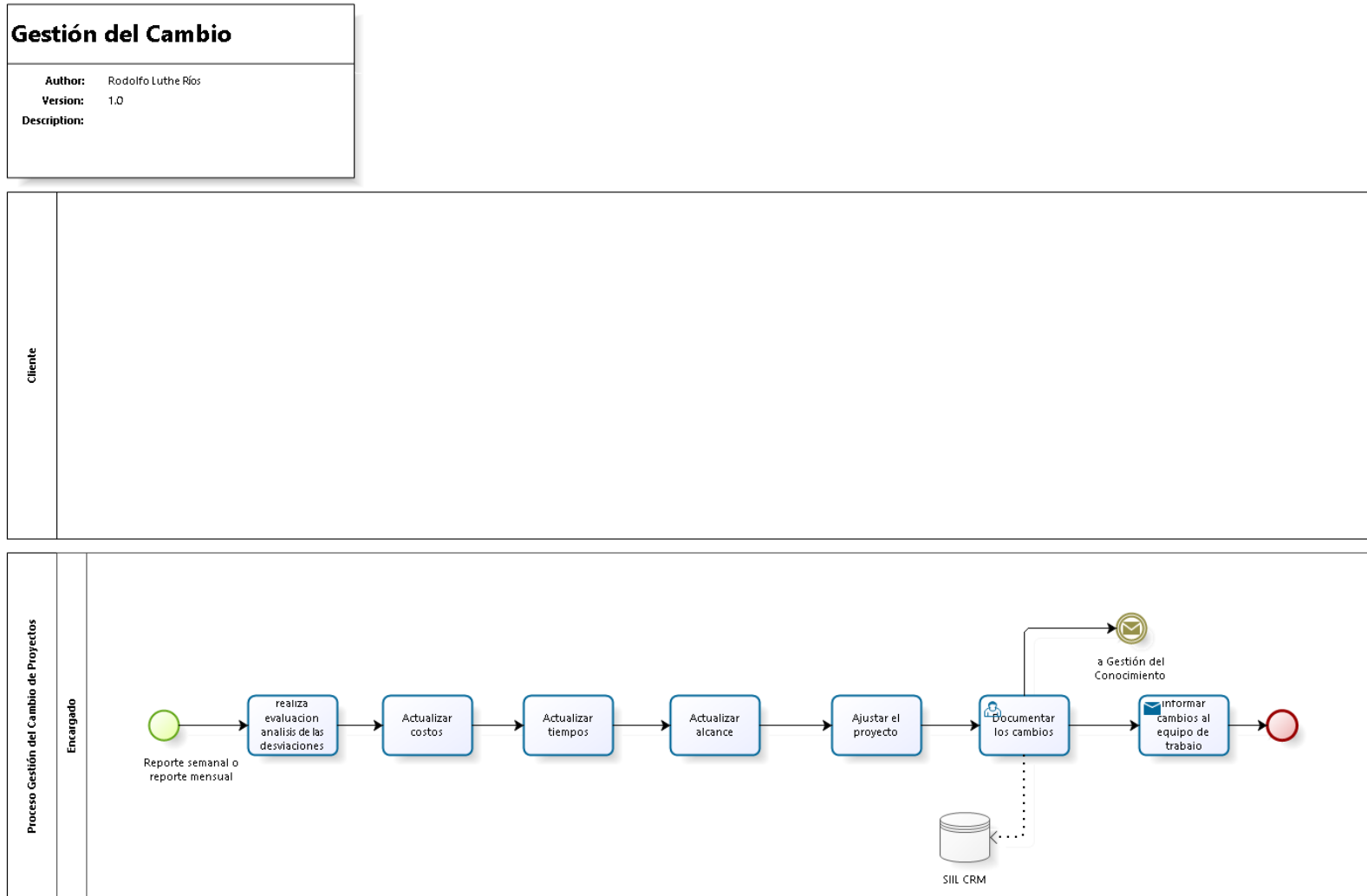


Figura 25 Proceso Operación – Requerimientos

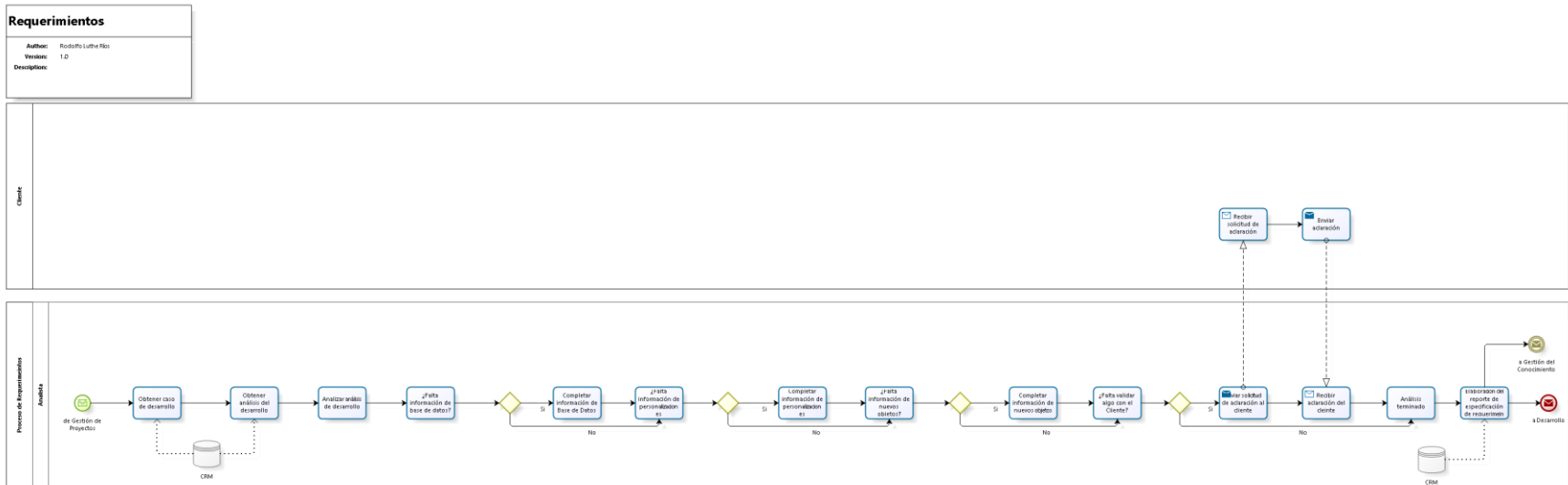


Figura 26 Proceso Operación – Desarrollo

Desarrollo	
Author:	Rodolfo Luthe Ríos
Version:	1.2
Description:	

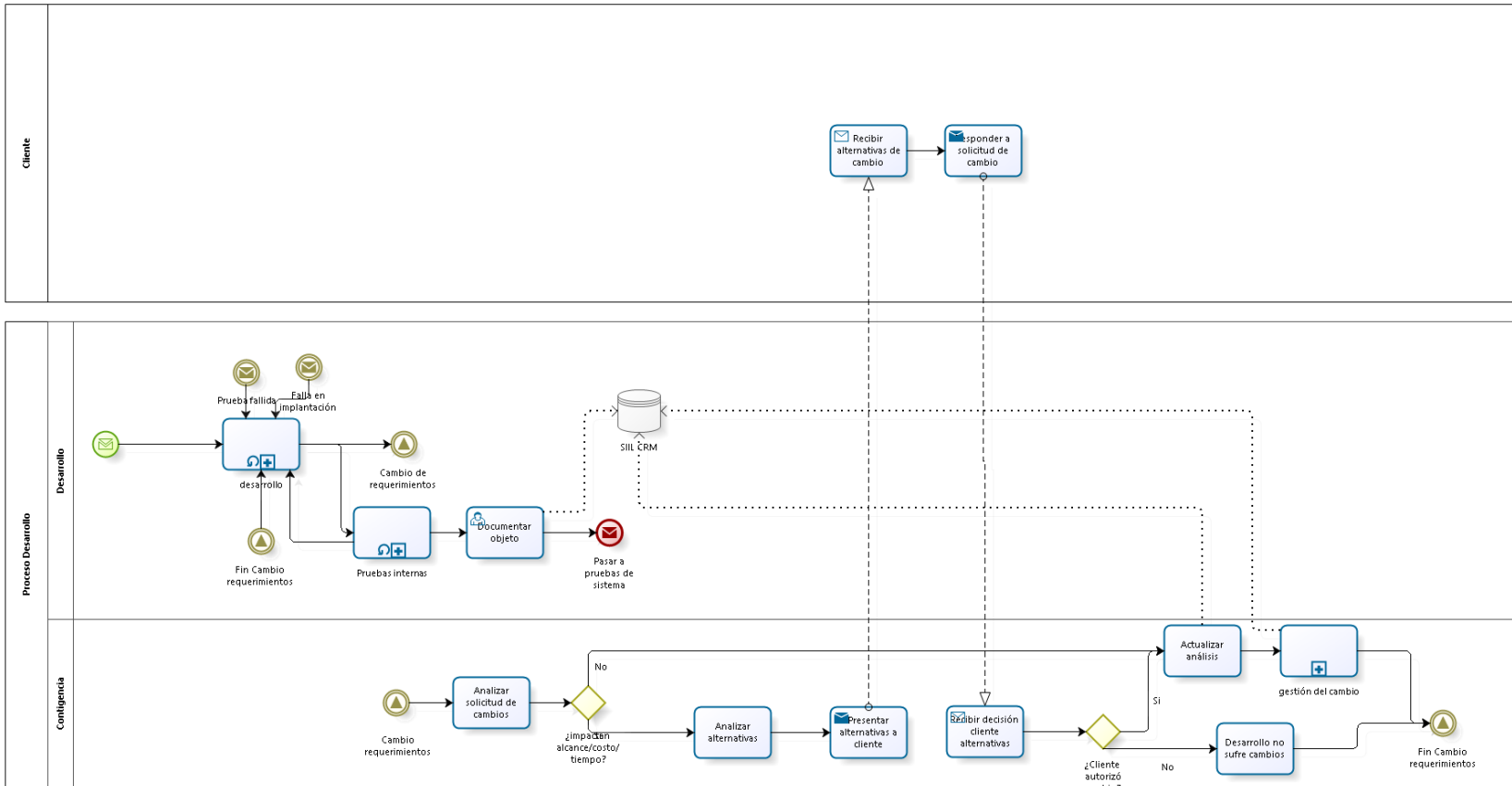


Figura 27 Proceso Operación – Actividades de Desarrollo

Actividades de Desarrollo	
Author:	Rodrigo Luthe Ríos
Version:	1.4
Description:	

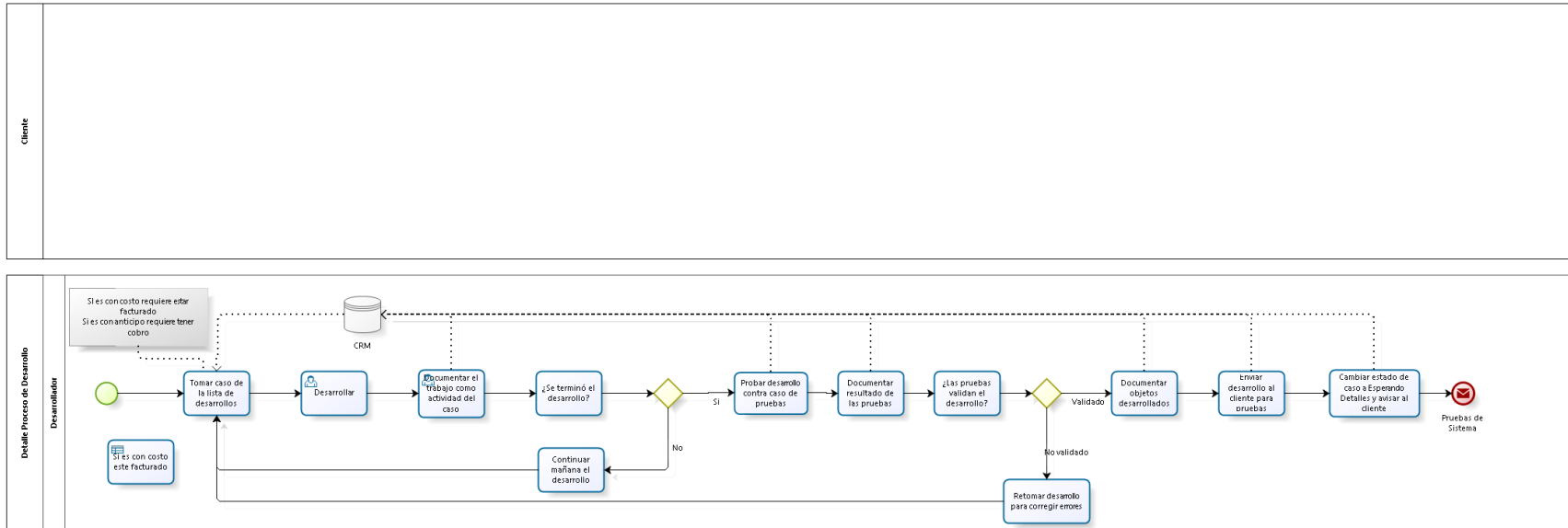


Figura 28 Proceso Operación – Pruebas de Sistema

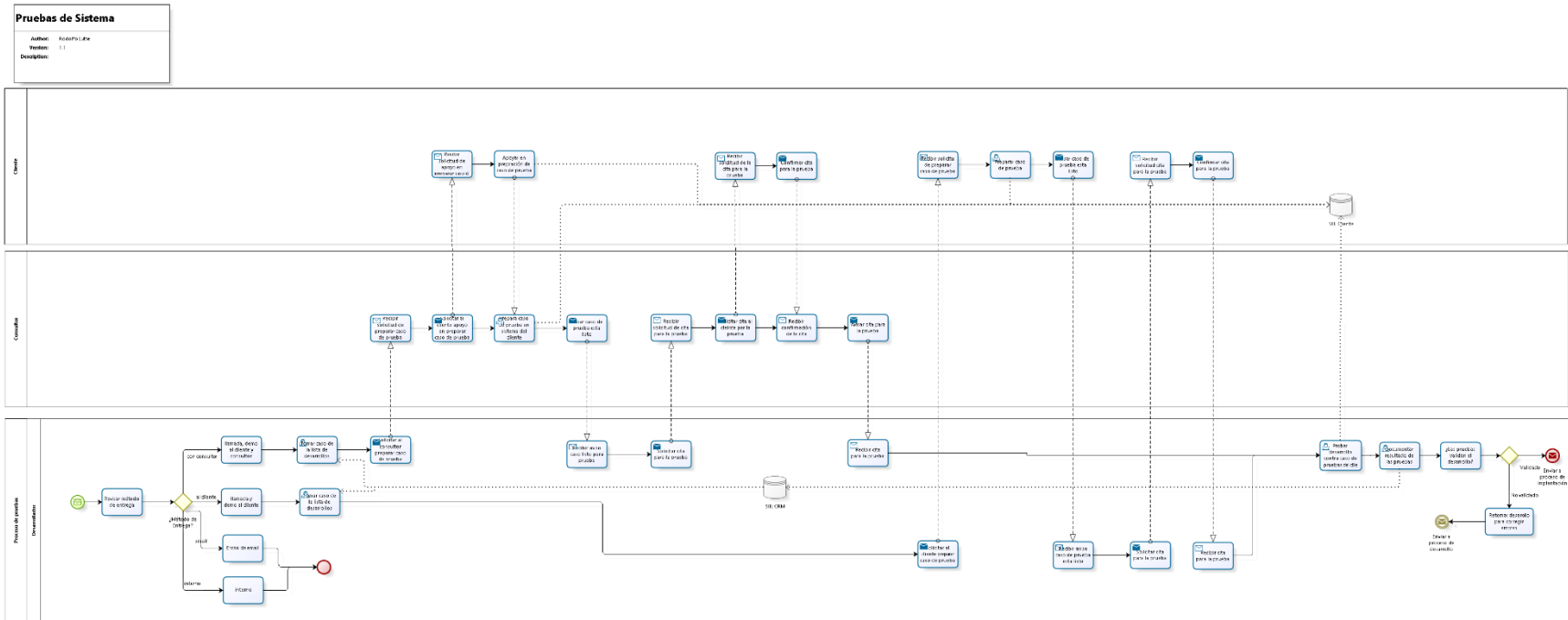


Figura 29 Proceso Operación – Implantación

Implantación	
Author:	Rodolfo Luthé
Version:	1.1
Description:	

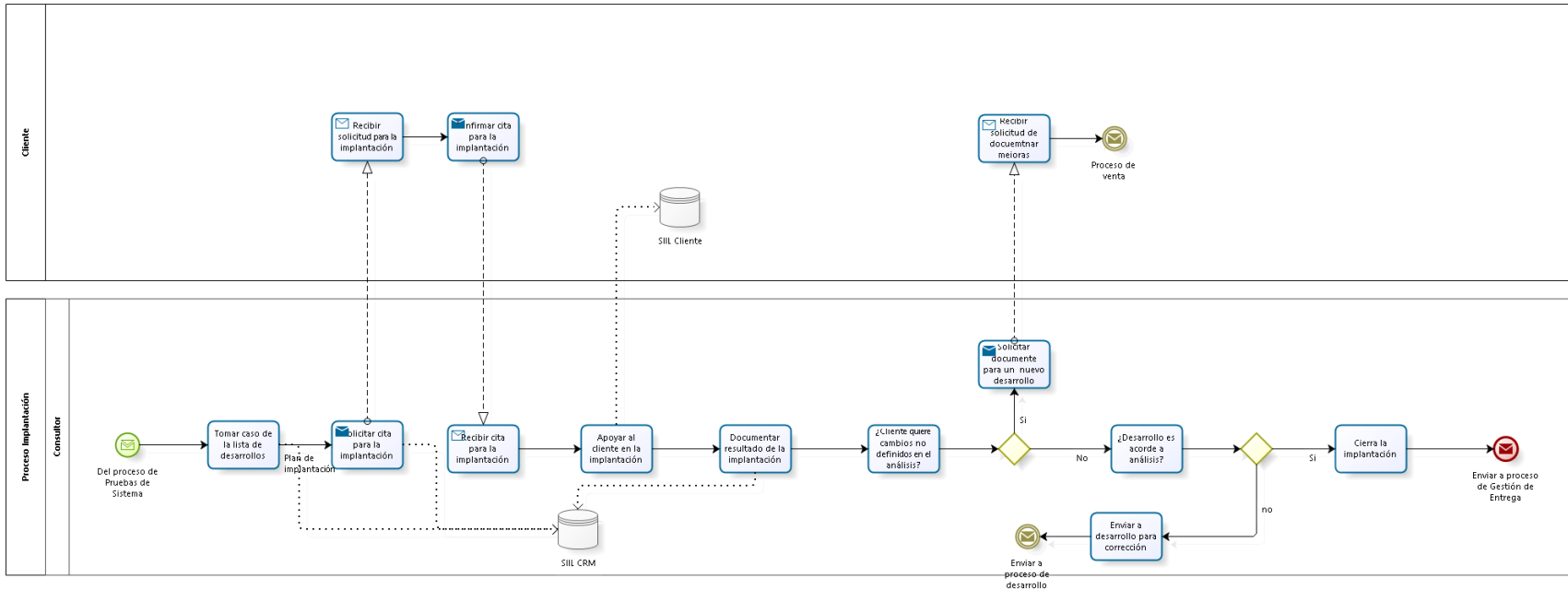
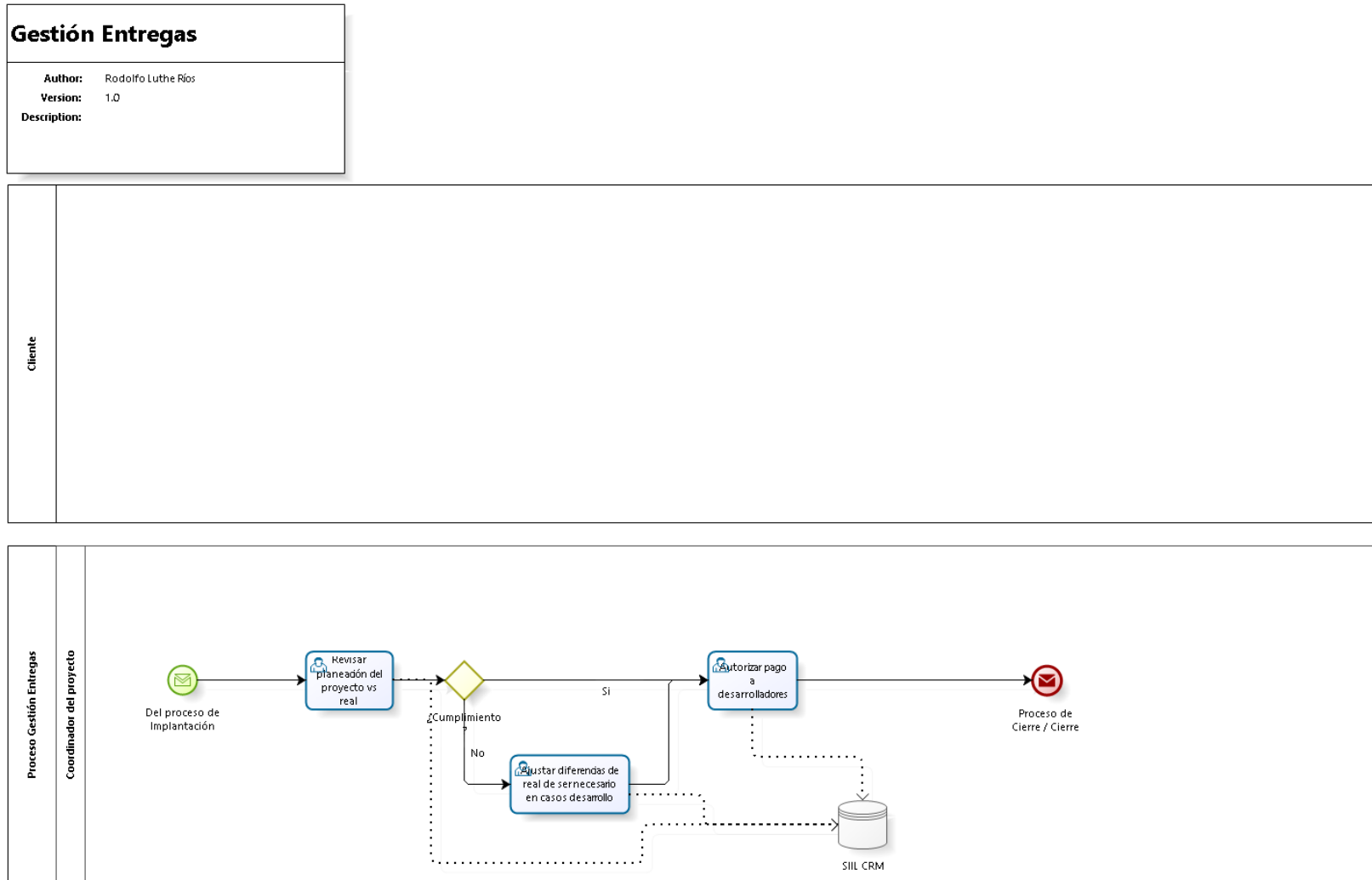


Figura 30 Proceso Operación – Gestión Entregas



5.3.3 Procesos Cierre

Figura 31 Proceso Cierre – Cierre

Cierre	
Author:	Rodolfo Luthé Ríos
Version:	1.2
Description:	

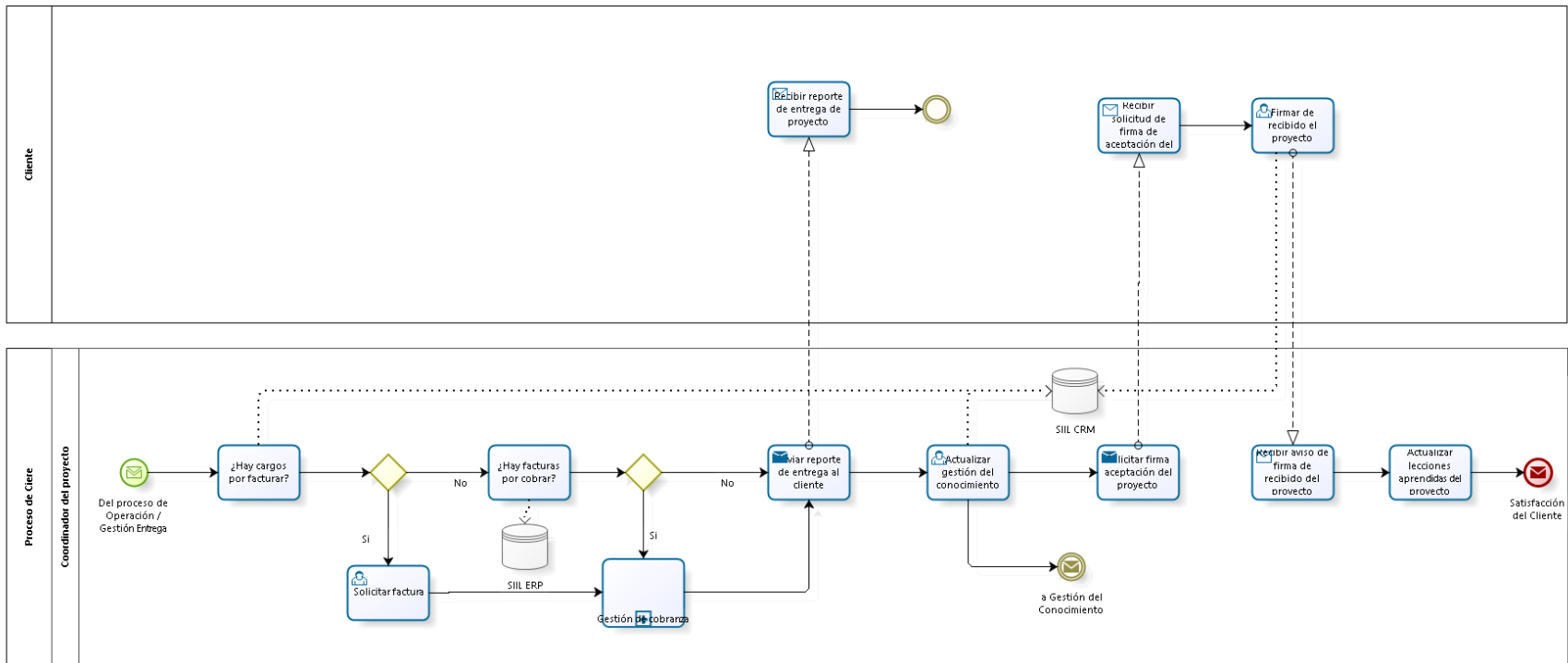
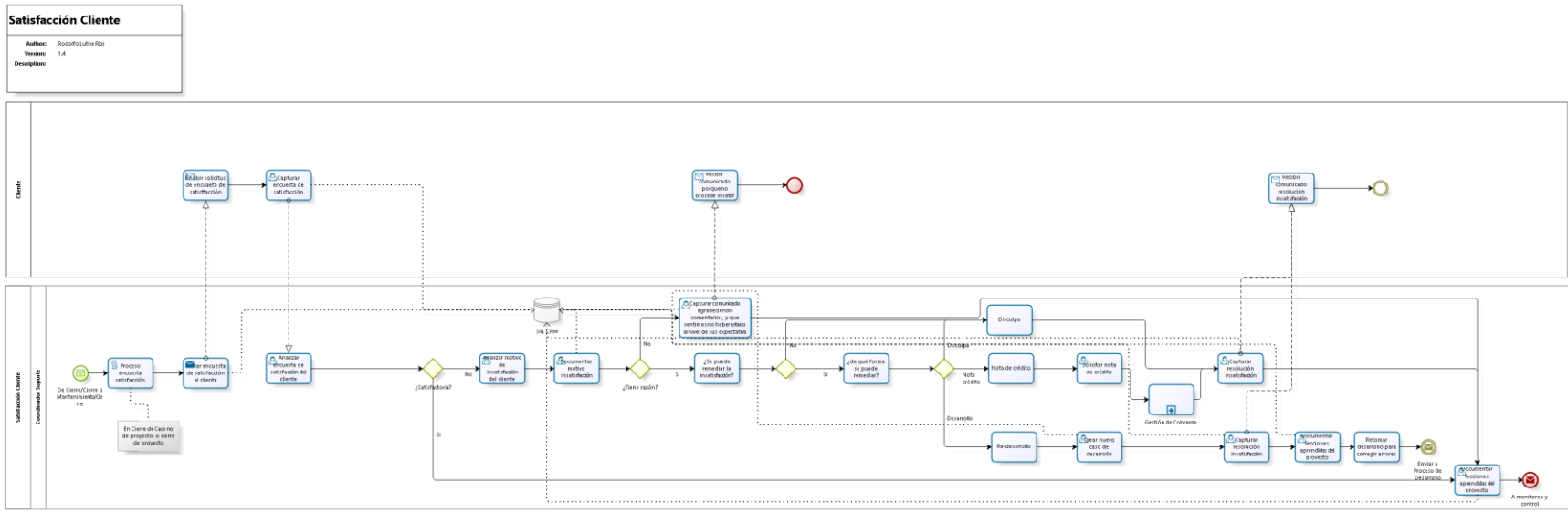


Figura 32 Proceso Cierre – Satisfacción Cliente



5.3.4 Procesos Mantenimiento

Figura 33 Proceso Mantenimiento – Alta

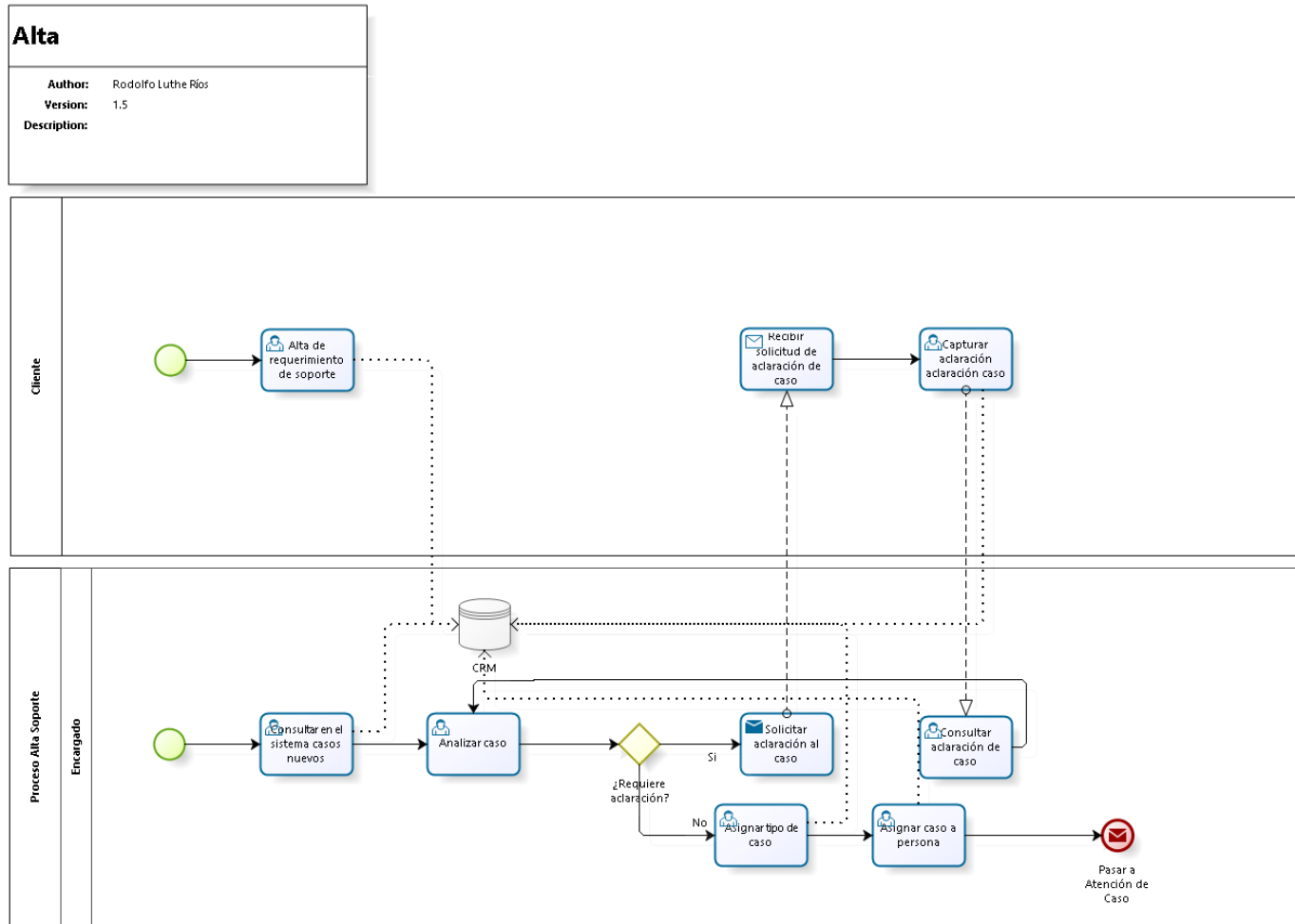


Figura 34 Proceso Mantenimiento – Atención

Atencion	
Author:	Rodolfo Luthé Ros
Version:	1.2
Description:	

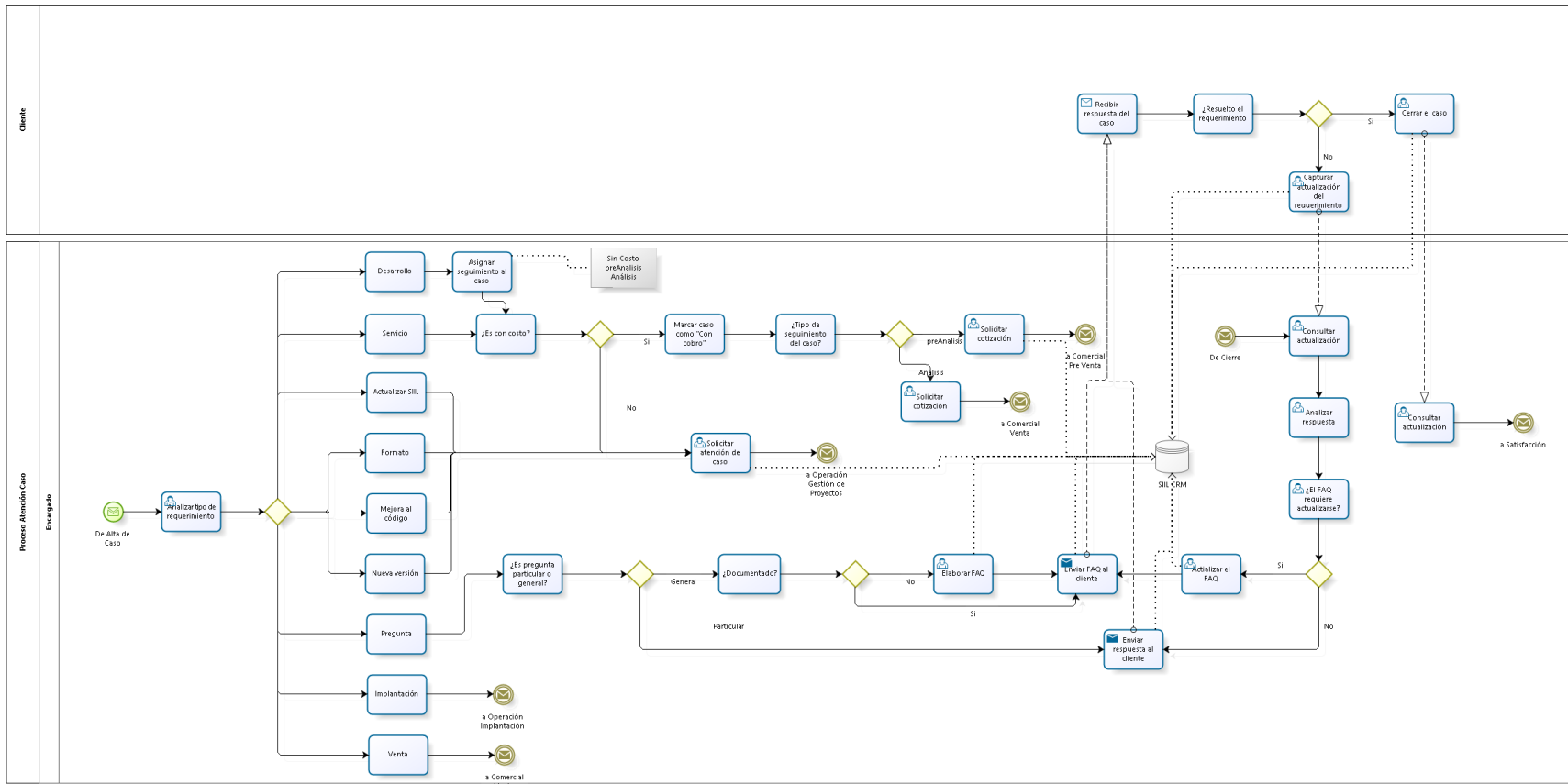


Figura 35 Proceso Mantenimiento – Cierre

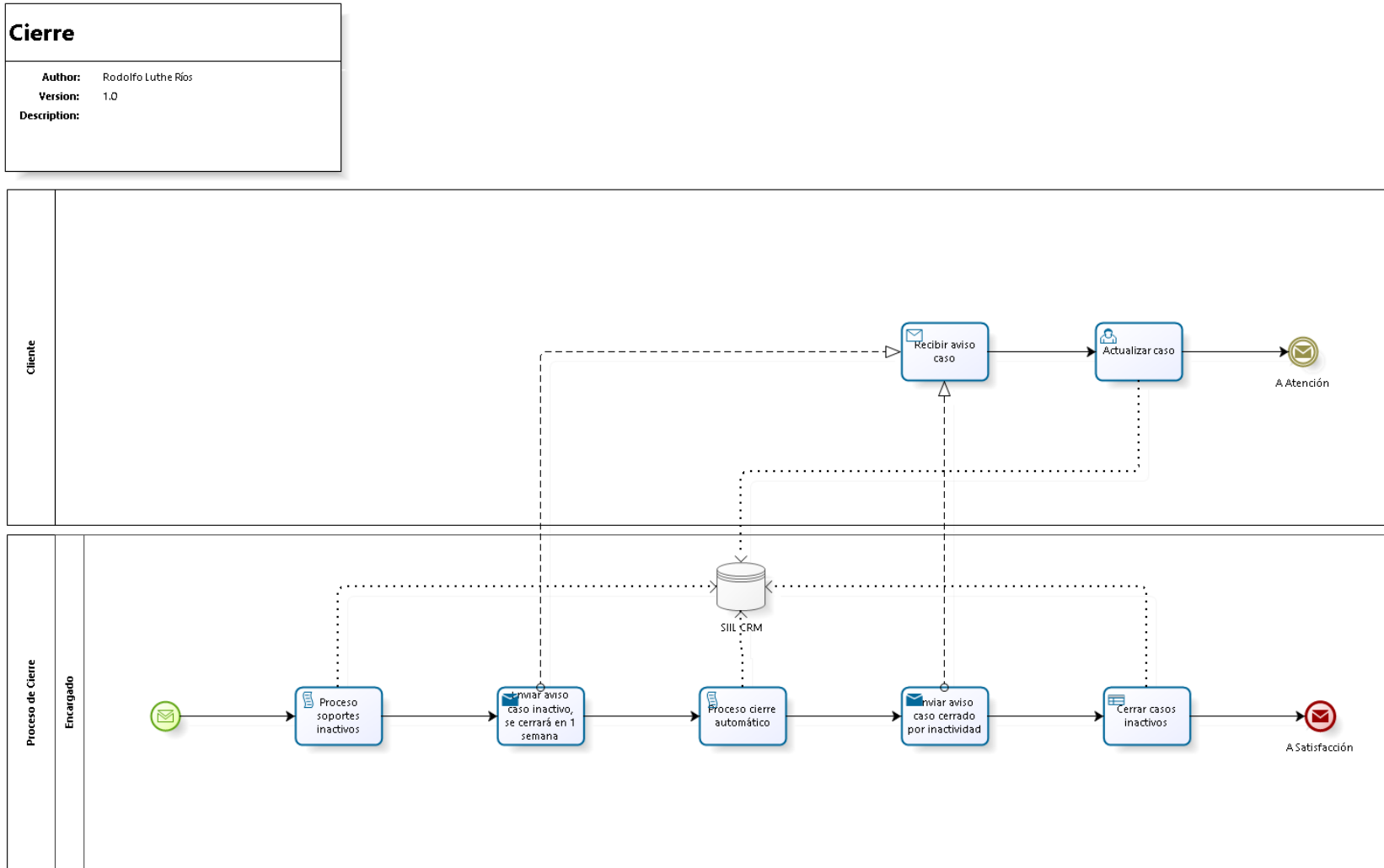


Figura 36 Proceso Mantenimiento – Capacitación

Capacitación	
Author:	Rodolfo Luthé Ríos
Version:	1.0
Description:	

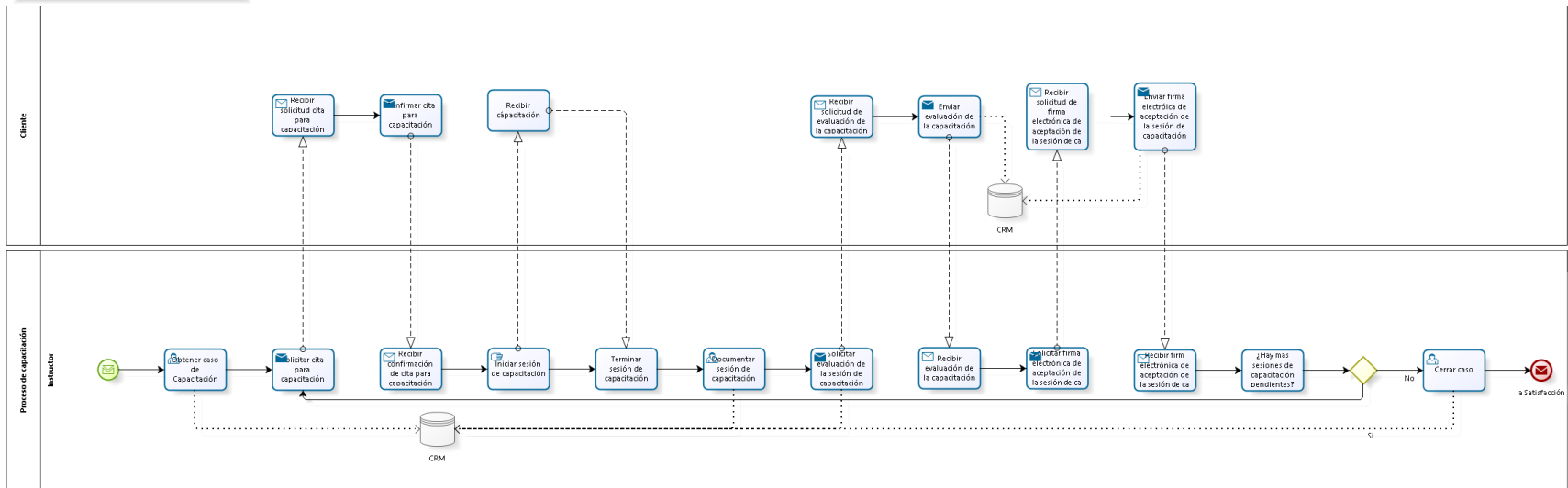
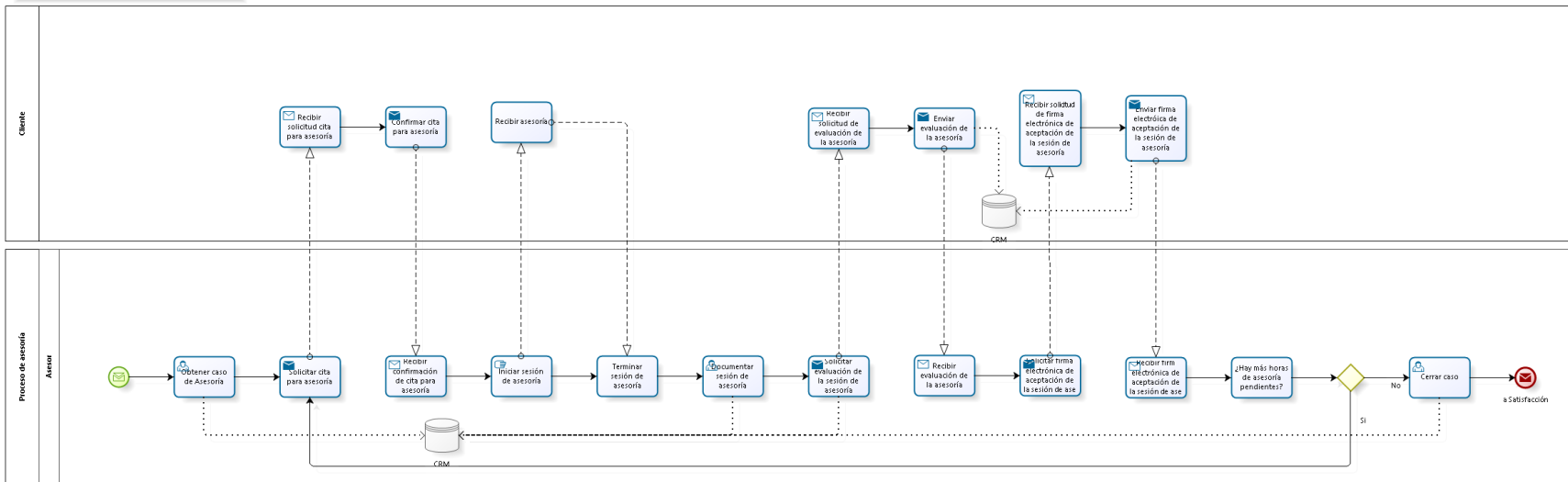


Figura 37 Proceso Mantenimiento – Asesoría

Asesoría	
Author:	Rodrigo Luthé Ribó
Version:	1.0
Description:	



5.3.5 Procesos Empresariales

Figura 38 Proceso Empresarial – Planeación Estratégica - descriptivo

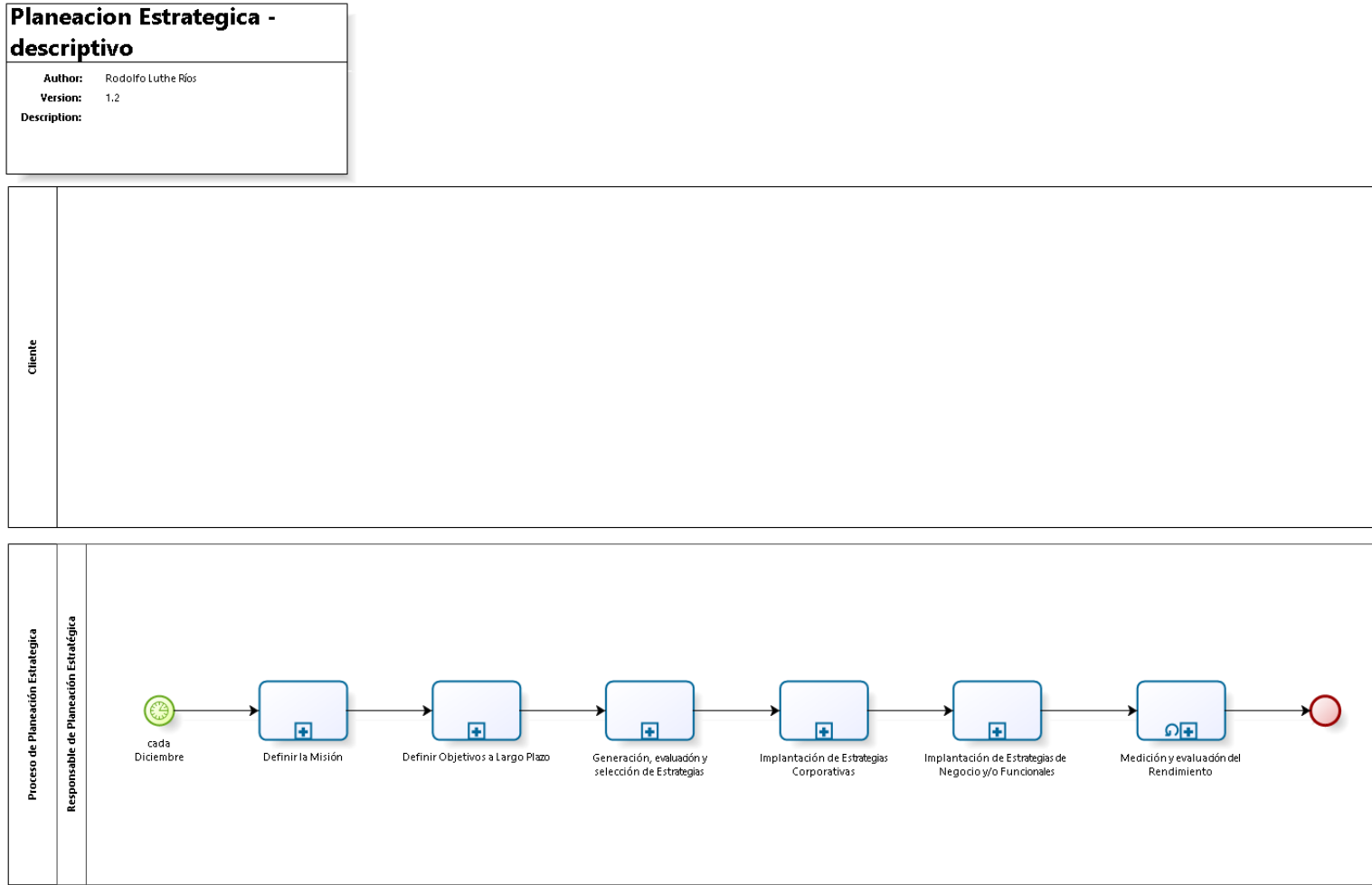


Figura 39 Proceso Empresarial – Planeación Estratégica - operativo



Figura 40 Proceso Empresarial – Planeación de Ventas

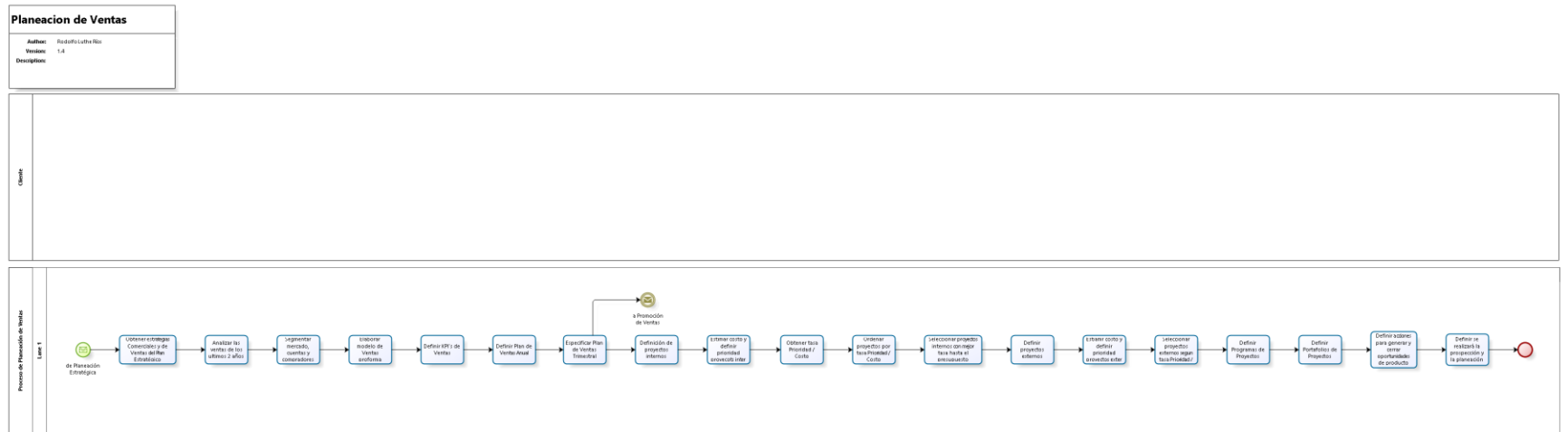


Figura 41 Proceso Empresarial – Control Financiero

Control Financiero	
Author:	Rodrigo Luthé Rio
Version:	1.4
Description:	

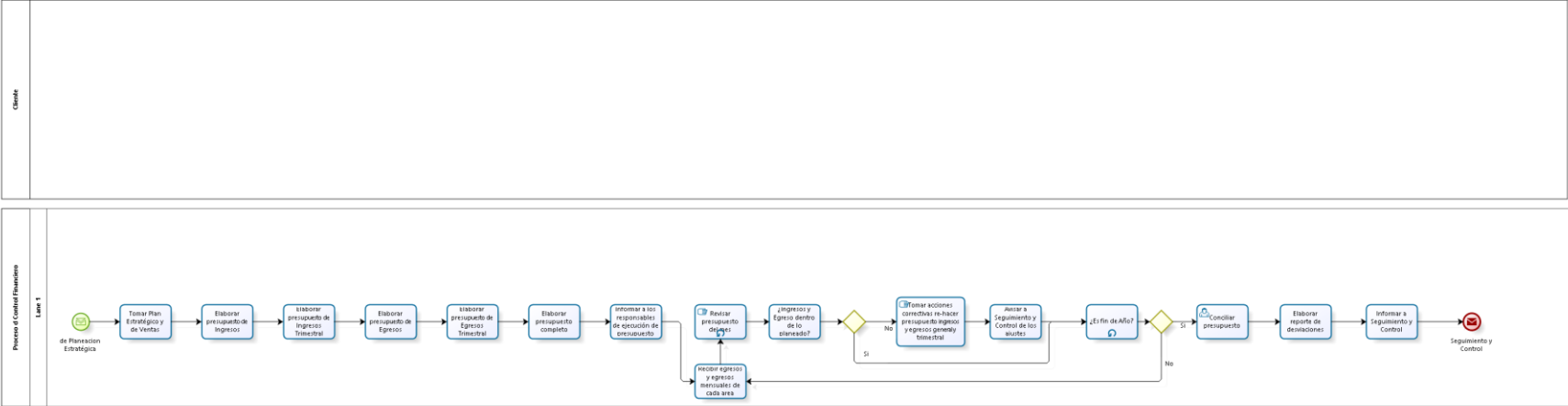
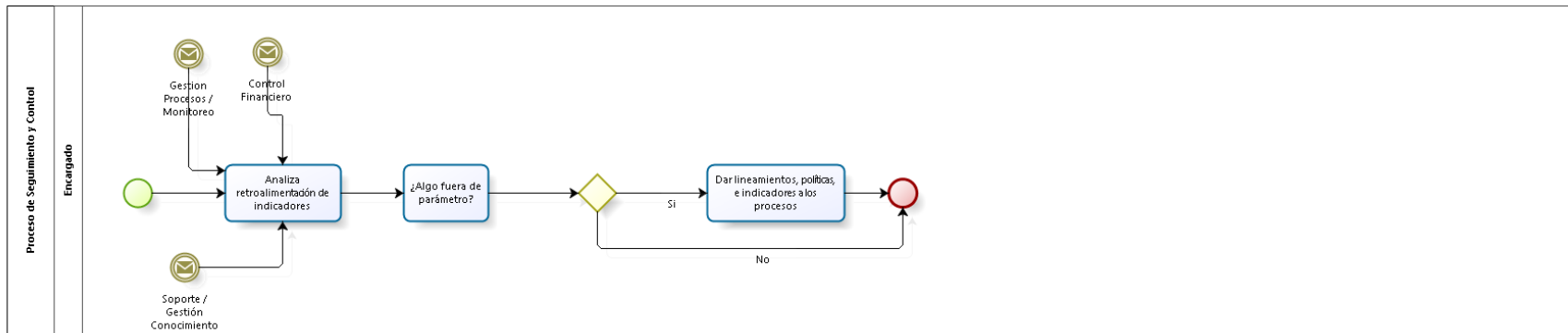


Figura 42 Proceso Empresarial – Seguimiento y Control

Seguimiento y Control	
Author:	Rodolfo Luthe Ríos
Version:	1.1
Description:	



5.3.6 Procesos Gestión Procesos

Figura 43 Proceso Gestión Procesos – Planeación

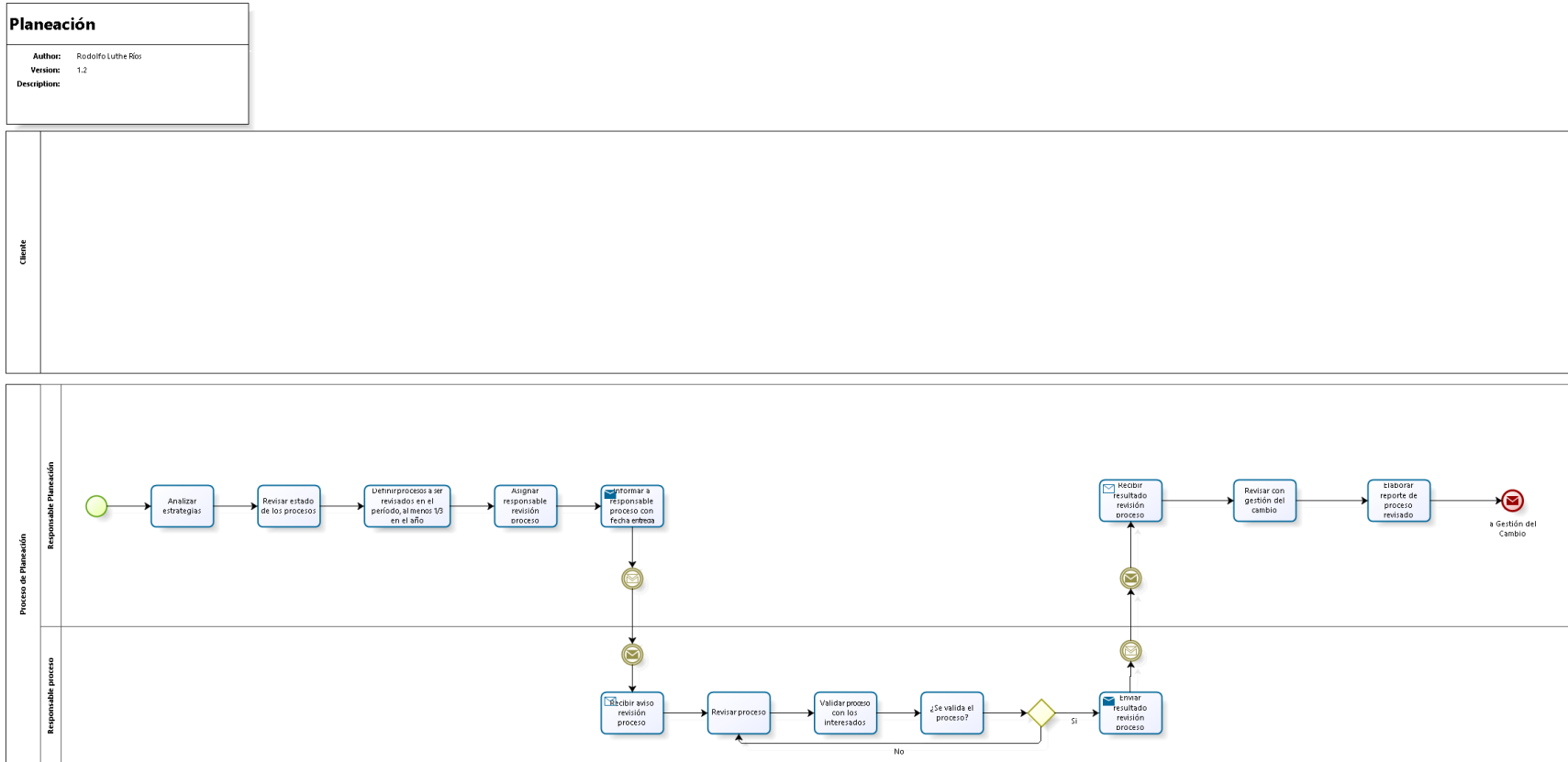


Figura 44 Proceso Gestión Procesos – Monitoreo

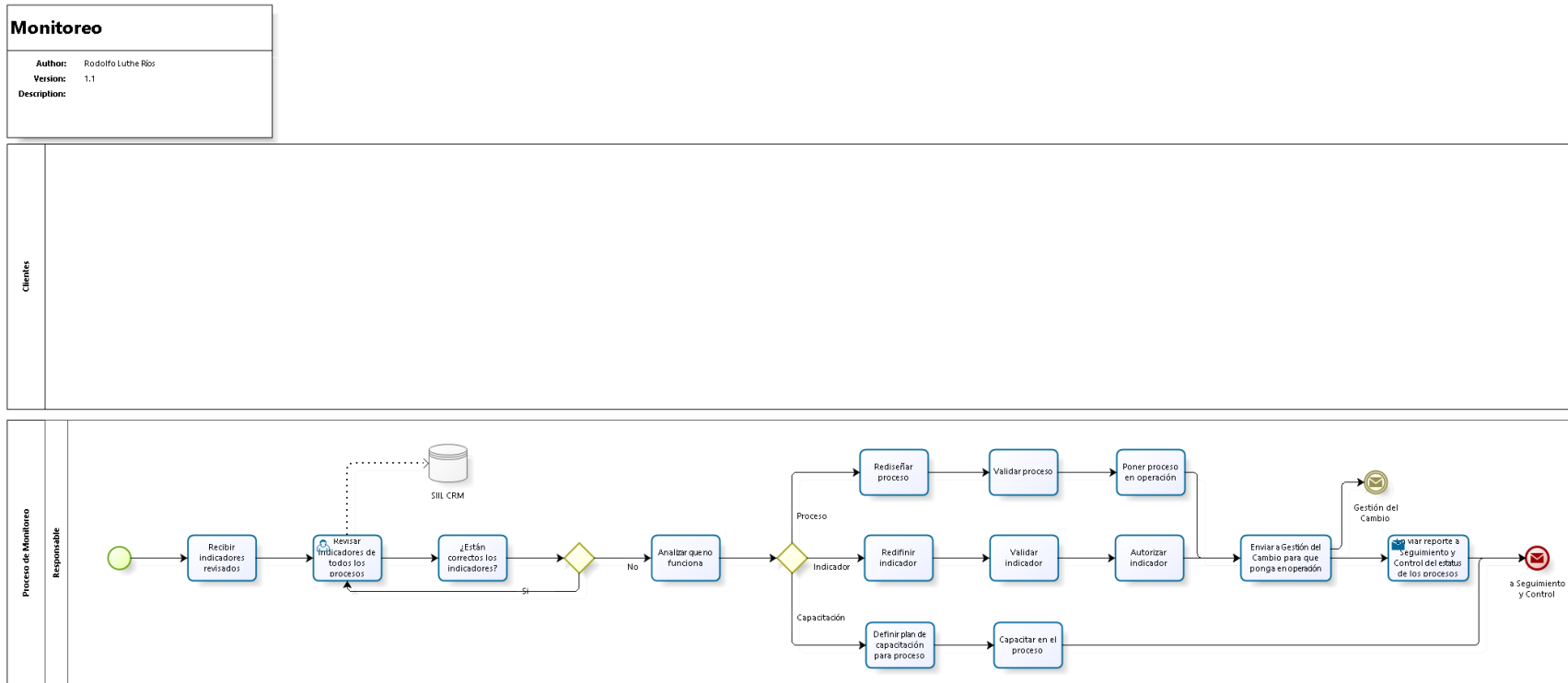
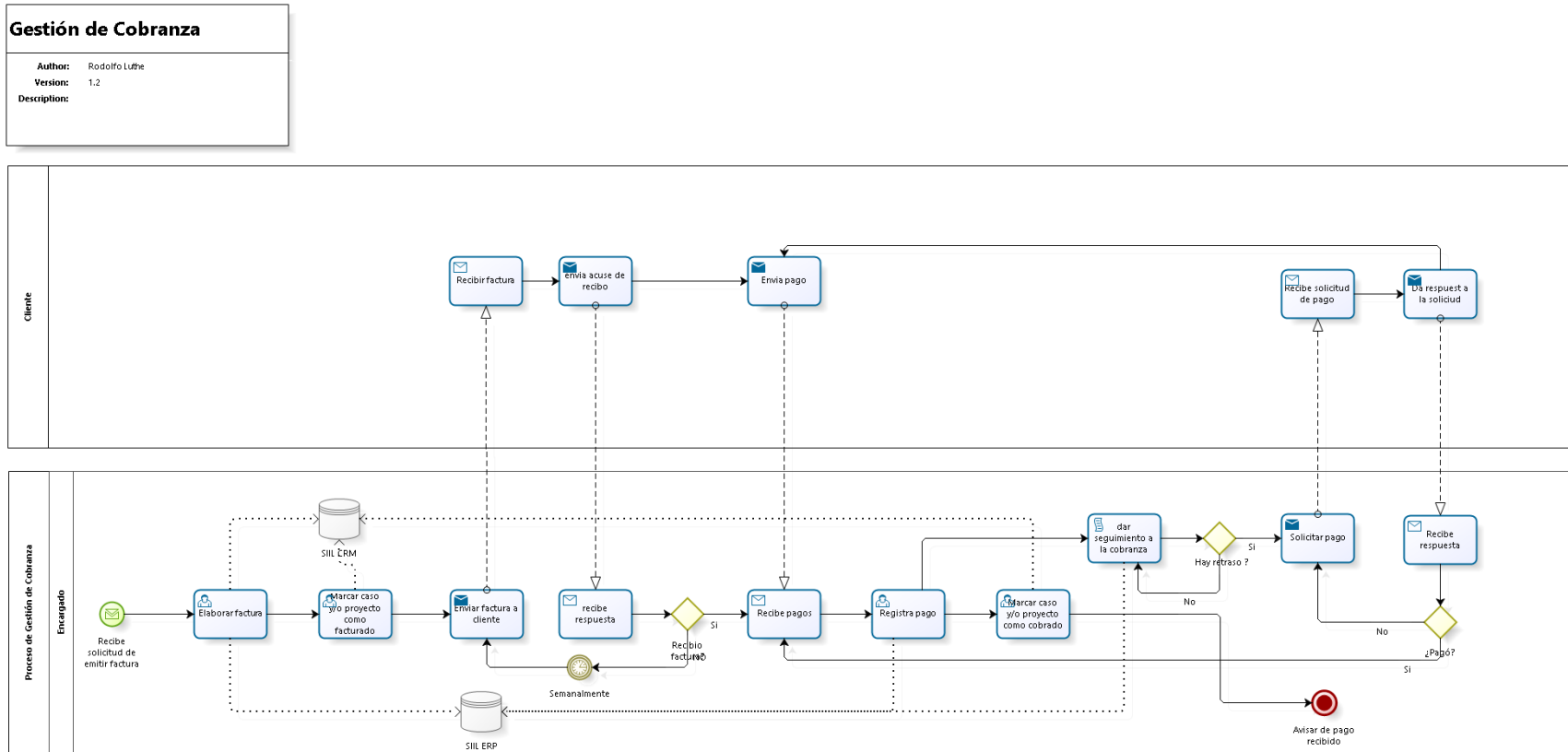


Figura 45 Proceso Gestión Procesos – Gestión Cambio



5.3.7 Procesos Soporte

Figura 46 Proceso Soporte – Gestión Cobranza



5.4 Procedimientos

Se muestran algunos procedimientos

5.4.1 Proceso: Operación. Sub proceso: Atención de Desarrollo

Proceso: Operación	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 1 de 4

1. Propósito y Alcance

1.1 Propósito

Atender un desarrollo a programar

1.2 Alcance.

Programar el desarrollo y probarlo acorde al análisis

2. Responsables

Personal Responsable del Cumplimiento de este Documento	
Puesto	Departamento
Desarrollador	Desarrollo

3. Políticas

Solamente se pueden atender casos en estado activo

Solamente se pueden atender casos donde el propietario es el desarrollador

Una vez validado el desarrollo con el caso de pruebas del cliente se actualizan en el CRM los objetos relacionados donde se indica que objetos se desarrollaron o modificaron y como

4. Entradas

Reporte de especificación de requerimientos

5. Herramientas y Equipos

Computadora del desarrollador

Lenguaje de desarrollo como Oracle APEX y Oracle Developer 6i

Sistema interno de CRM

6. Procedimiento/ narrativa

1. El desarrollador toma del CRM un caso que tiene asignado
2. Lee el reporte de especificación de requerimientos (análisis)
3. Inicia el desarrollo del caso acorde al análisis
4. Documenta la actividad de desarrollo realizada con fecha-hora de inicio y término de la actividad, así como una breve descripción de lo realizado
5. Si no ha terminado el desarrollo, lo retomará después
6. Si terminó el desarrollo lo valida según el caso de prueba del análisis
7. Si el desarrollo no se valida no el caso de pruebas retoma el desarrollo para corregirlo
8. Si el desarrollo se valida contra el caso de pruebas documenta los objetos desarrollados así como que se les desarrollo
9. Se le envía al cliente el desarrollo para que lo pruebe
10. El caso queda en estado de esperando detalles del cliente

7. Referencias

Documentos Relacionados			
Código	Título	Tipo de Documento	Revisión
	Formato de análisis	Electrónico	4.0

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Operación	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 2 de 4

8. Definiciones y Terminología

Definición de Términos usados en este Documento	
Término	Definición
Caso	Una solicitud dentro del sistema interno de CRM
Caso de Desarrollo	Una solicitud dentro del sistema interno de CRM que implica programar algo
Propietario del caso	Persona que tiene asignado el caso
Actividad	Tarea realizada por alguien de un caso, la cual se relaciona en las actividades del caso
Objetos relacionados	Objetos de la base de datos, formas o reportes que fueron desarrollados o modificados en el caso
Estado del caso	Situación del caso en cuanto a su seguimiento
En curso	Estado del caso que indica que está siendo atendido por nosotros
Esperando detalles	Estado del caso que indica que se está esperando una respuesta por parte del cliente
Análisis	Documento con el detalle de lo que se debe de programar, con el caso de prueba y el criterio de aceptación.
Caso de pruebas	Ejemplo definido por el cliente para probar el correcto funcionamiento del desarrollo
Estatus del caso	Estado del caso
Activo	Caso que está en estado de ser atendido
Terminado	Caso que está en estado de ya no ser atendido

9. Registros

Formatos por Utilizar			
Código	Título	Departamento, Area ó Persona que debe retener el documento.	Tiempo de Retención
	Actualización de objetos en el CRM		

10. Productos concretos a entregar

Productos a entregar			
Código	Título	Departamento, Área ó Persona que debe retener el documento.	Tiempo de Retención
	Caso en estado de esperando detalles	Operación	indefinido

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Operación	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 3 de 4

11. Métricas

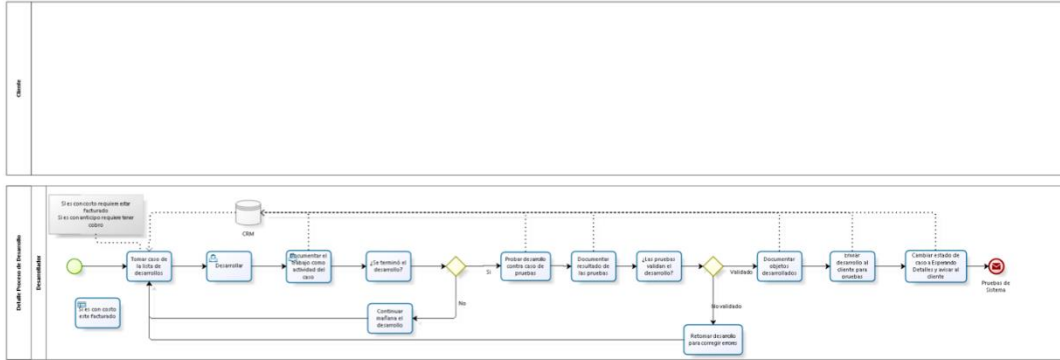
Métodos de Medición				
Factores a Controlar	Características de Calidad	de Instrumento y método de medición	Responsable	Cliente Interno
Horas desarrollo por bugs	<10% horas desarrollo mes	KPI	Director Desarrollo	Desarrollo

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Operación	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 4 de 4

12. Diagrama de Procesos

Actividades de Desarrollo	
Auditor:	Rodrigo Lopera Nilo
Versión:	1.4
Descripción:	



Powered by **bizagi**

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

5.4.2 Proceso: Mantenimiento. Sub proceso: Cierre

Proceso: Mantenimiento	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 1 de 3
Sub proceso: Cierre		

1. Propósito y Alcance

1.1 Propósito

Cerrar casos que no reciben retroalimentación del cliente

1.2 Alcance.

Cerrar casos abiertos sin seguimiento por parte del cliente

2. Responsables

Personal Responsable del Cumplimiento de este Documento	
Puesto	Departamento
Encargado soporte y/o Es automático	Soporte

3. Políticas

A la semana de que se requiere retroalimentación de un cliente y no se ha tenido se envía un correo avisando que en una semana más se cerrará el caso por inactividad.

A las dos semanas de que se requiere retroalimentación de un cliente y no se tuvo se cierra el caso y se le avisa al cliente.

4. Entradas

Casos en espera de respuesta del cliente que cumplen las políticas

5. Herramientas y Equipos

Proceso automático de la base de datos

6. Procedimiento/ narrativa

1. Cada viernes a las 11 de la noche se dispara el proceso automático
2. A los casos en esperando detalles (esperando al cliente) que llevan una semana sin respuesta se les envía un correo informando que el caso lleva una semana sin atención, y que en caso de no ser atendido se cerrará en 1 semana mas
3. A los casos en esperando detalles (esperando al cliente) que llevan dos semanas sin respuesta se les envía un correo informando que el caso se cerró por inactividad, se añade una nota que indica que el caso se cerró por inactividad y se cambia el estado del caso a terminado.

7. Referencias

Documentos Relacionados			
Código	Título	Tipo de Documento	Revisión
	N/A		

8. Definiciones y Terminología

Definición de Términos usados en este Documento	
Término	Definición
Caso	Una solicitud dentro del sistema interno de CRM

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Mantenimiento	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 2 de 3

Sub proceso: Cierre

Nota	Notas del caso que puede ver el cliente y recibir por correo al actualizarse el caso.
Estado del caso	Situación del caso en cuanto a su seguimiento
Esperando detalles	Estado del caso que indica que se está esperando una respuesta por parte del cliente
Estatus del caso	Estado del caso
Activo	Caso que está en estado de ser atendido
Terminado	Caso que está en estado de ya no ser atendido

9. Registros

Formatos por Utilizar			
Código	Título	Departamento, Área ó Persona que debe retener el documento.	Tiempo de Retención
	Cambio de status del caso	Mantenimiento	

10. Productos concretos a entregar

Productos a entregar			
Código	Título	Departamento, Área ó Persona que debe retener el documento.	Tiempo de Retención
	Correos que informan que el caso se podría cerrar por inactividad o que fue terminado por inactividad		
	Caso que cambia de estado activo a terminado		

11. Métricas

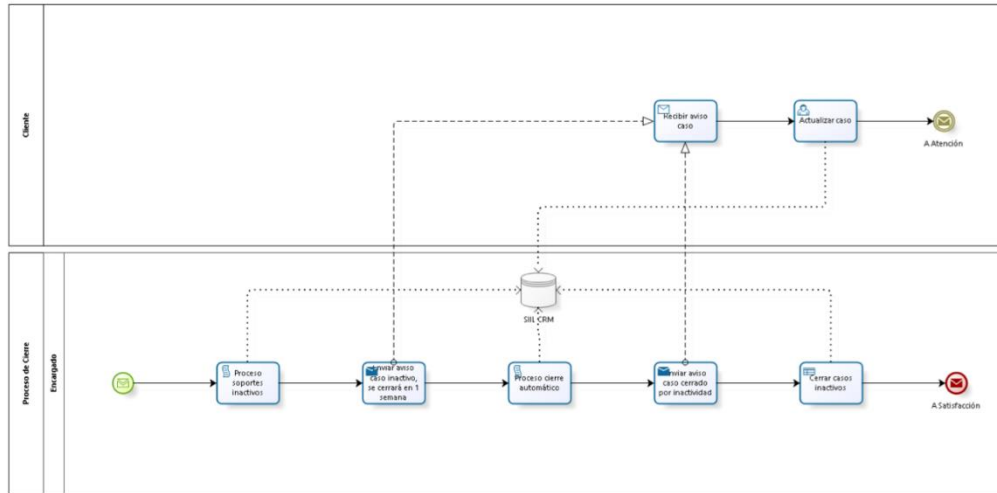
Métodos de Medición					
Factores a Controlar	Características de Calidad	de	Instrumento y método de medición	Responsable	Cliente Interno
Número de casos cerrados por inactividad	<40%		KPI	Encargado soporte	Soporte

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Mantenimiento	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 3 de 3
Sub proceso: Cierre		

12. Diagrama de Procesos

Cierre	
Author:	Rodrigo Luthre Flor
Version:	1.0
Description:	



Powered by
bizagi
BPM Suite

Fecha de Emisión: 5 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

5.4.3 Proceso: Soporte. Sub proceso: Gestión de Cobranza

Proceso: Soporte	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 1 de 3

1. Propósito y Alcance

1.1 Propósito

Elaborar facturas y cobrarlas.

1.2 Alcance.

Elaborar facturas solicitadas y cobrar todas las facturas.

2. Responsables

Personal Responsable del Cumplimiento de este Documento	
Puesto	Departamento
Tesorería	Administración

3. Políticas

Las facturas se emiten conforme a la cotización o pedido.

Semanalmente se hace una revisión de la cobranza y se busca cobrar los pagos pendientes.

4. Entradas

Solicitudes de facturación.

5. Herramientas y Equipos

Sistema SIIL ERP

Sistema SIIL CRM

Computadora del usuario

6. Procedimiento/ narrativa

1. Se recibe solicitud de factura
2. Se emite factura
3. Se actualiza el CRM con el estado facturado
4. Se confirma con el cliente que haya recibido la factura
5. Si hay facturas por cobrar se solicita el pago y se documenta la respuesta
6. Al recibir el pago de la factura se registra y se actualiza el caso y/o el proyecto

7. Referencias

Documentos Relacionados			
Código	Título	Tipo de Documento	Revisión
	Factura		

8. Definiciones y Terminología

Definición de Términos usados en este Documento	
Término	Definición
Caso	Una solicitud dentro del sistema interno de CRM
Proyecto	Desarrollos que son de más de 8 horas se controlan en un proyecto que agrupan varios casos

Fecha de Emisión: 6 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Soporte	Procedimiento	
	Código :	
	Revisión : 1	Página 2 de 3

Factura	Documento electrónico de carácter administrativo que sirve de comprobante de una compraventa de un bien o servicio
----------------	--

9. Registros

Formatos por Utilizar			
Código	Título	Departamento, Área ó Persona que debe retener el documento.	Tiempo de Retención
	N/A		

10. Productos concretos a entregar

Productos a entregar			
Código	Título	Departamento, Área ó Persona que debe retener el documento.	Tiempo de Retención
	Factura electrónica	Administración	Siempre

11. Métricas

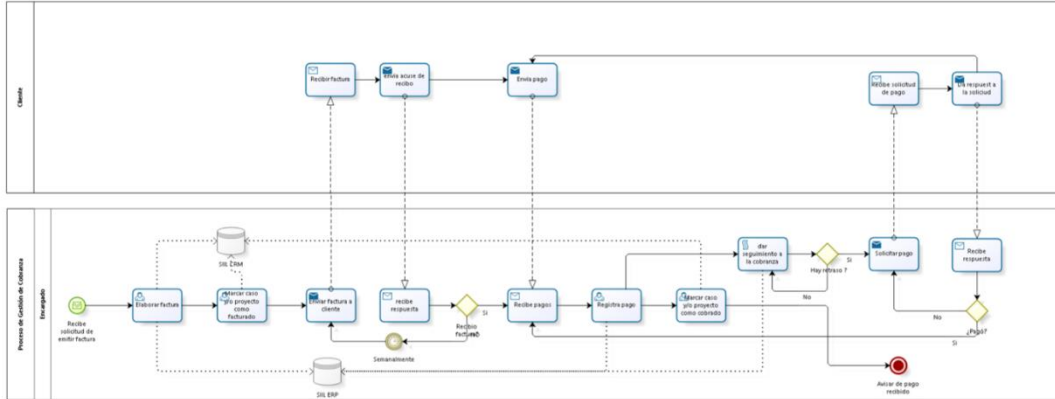
Métodos de Medición				
Factores a Controlar	Características de Calidad	de Instrumento y método de medición	Responsable	Cliente Interno
Importe de cuentas por cobrar vencidas	<0%		Director Administración	Tesorería

Fecha de Emisión: 6 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

Proceso: Soporte	Procedimiento	
	Código :	
Sub proceso: Gestión de Cobranza	Revisión : 1	Página 3 de 3

12. Diagrama de Procesos

Gestión de Cobranza	
Autor:	Rodrigo Luján
Versión:	1.2
Descripción:	



bizagi

Fecha de Emisión: 6 de noviembre de 2015	Copia Controlada, Impresa el día
--	----------------------------------

5.5 Definición de métricas e indicadores

Tabla 13 KPIs

Macroproceso	Proceso	Identificador	Métrica	Indicador	Instrumento	Responsable	
Comercial	Promoción	CLIPROM	clientes nuevos	8	Número de interesados en una demostración	Responsable de comercialización	
	Prospección	CLIPROS	# clientes nuevos	4	Número de demostraciones agendadas en el mes	Responsable de comercialización	
	PreVenta	CLIPREV	# clientes nuevos	2	Número de propuestas presentadas	Responsable de comercialización	
	Venta		CLINVO	# clientes nuevos	al menos 1 cada mes	Número de propuestas aceptadas	Responsable de comercialización
			CLISAAS	# clientes nuevos SaaS	al menos 1 cada 2 meses	Número de clientes nuevos en modelo SaaS	Responsable de comercialización
	Planeación		COMPE	% cumplimiento	>75%	cumplimiento de metas	Director general
Operación		OPCUMP	% cumplimiento	>80%	operaciones fuera proceso contra operaciones dentro de proceso	Responsable de Desarrollo	
	Gestión de Proyectos	PROYUTIL	% utilidad proyectos	>50%	Diferencia entre precio de venta y costo del proyecto	Responsable de Desarrollo	

		PROYDESV	% proyectos con desviaciones	<10%	Número de proyectos con desviaciones contra número total de proyectos	Responsable de Desarrollo
Requerimientos		ANACLAR	% aclaraciones	<5%	Número de solicitudes de aclaración al análisis contra número de casos desarrollo	Responsable de Desarrollo
Desarrollo		BUGHRS	% horas desarrollo por bugs	<10% horas desarrollo mes	Número de horas de desarrollo tipo bug contra número de horas totales de desarrollo	Responsable de Desarrollo
		BUGCASOS	% casos de bugs	<10% casos abiertos mes	Número de casos tipo bug contra número de casos tipo desarrollo	Responsable de Desarrollo
Pruebas		PRUERR	% errores en pruebas	<10%	Número de errores detectados en pruebas contra número de proyectos probados	Responsable de Desarrollo
Implantación		IMPLERR	% casos regresados a desarrollo	<5% de las entregas del mes	Número de casos regresados a desarrollo contra número total de casos implantados	Responsable de Desarrollo
Gestión de Entrega		PROYCUMPL	% proyectos cerrados en tiempo y forma	>90%	Número de proyectos cerrados en tiempo forma contra número total de proyectos entregados del mes	Responsable de Desarrollo

Cierre

Cierre	CIERCUMPL	% casos cerrados con firma	100%	Número de casos con firma de aceptación contra número de casos entregados	Responsable de Desarrollo
	PROYCXC	% casos con saldo por cobrar	>95%	Número de proyectos cerrados con saldo por cobrar a un mes de la fecha de entrega contra los proyectos cerrados	Responsable de Desarrollo
Satisfacción Cliente	NETPS	Valor del net promoter	>= 9	Valor del net promoter score de las encuestas de satisfacción	Responsable de Desarrollo

Mantenimiento

Alta	CASALT	% casos dados de alta por nosotros	<10%	Número de casos dados de alta por nosotros contra número de casos dados de alta	Responsable de soporte a clientes
Atención	CASSLA	% casos atendidos según SLA	> 90%	número de casos atendidos dentro del tiempo respuesta según tipo de caso contra número de casos atendidos	Responsable de soporte a clientes
Cierre	CASINA	% casos cerrados por inactividad	<40%	Número de casos cerrados por inactividad contra número de casos cerrados	Responsable de soporte a clientes

Empresariales

Capacitación	CAPINCL	% casos capacitación sin firma aceptación	< 10%	Número de casos de capacitación cerrados sin firma de aceptación del cliente contra número de casos de capacitación cerrados	Responsable de soporte a clientes
Asesoría	ASEINCL	% casos asesoría sin firma aceptación	< 10%	Número de casos de asesoría cerrados sin firma de aceptación del cliente contra número de casos de asesoría cerrados	Responsable de soporte a clientes
Planeración Estratégica	PEREALIZ	Planeación realizada y comunicada en tiempo	Si	Realizar en tiempo y forma la planeación estratégica y comunicarla antes de la 1a quincena año	Director de la empresa
	PEMON	Cumplimiento de monitoreo	Si	Monitoreo de cumplimiento de la planeación estratégico al menos 3 veces al año	Director de la empresa
Planeación de Ventas	VENTCLI	% incremento de clientes	> 15%	Número de clientes activos contra número de clientes del año anterior	Responsable de comercialización
Control Financiero	VTALIC	Importe de ventas	>300,000 pesos	Ventas netas de licencias de SIIL ERP	Responsable de comercialización

	VTASOP	Importe de ventas	>1'000,000 pesos	Ventas netas de contratos de soporte de SIII ERP	Responsable de comercialización
	VTACLOUD	Importe de ventas	>400,000 pesos	Ventas netas de servicios de nube	Responsable de comercialización
	VTAMARG	% Márgen de utilidad antes de impuestos	30%	Estado de resultados mensual	Responsable de comercialización
Seguimiento y Control	PROBSOL	% problemas solucionados	> 80%	Número de problemas solucionado contra número total de problemas detectados	Director de la empresa

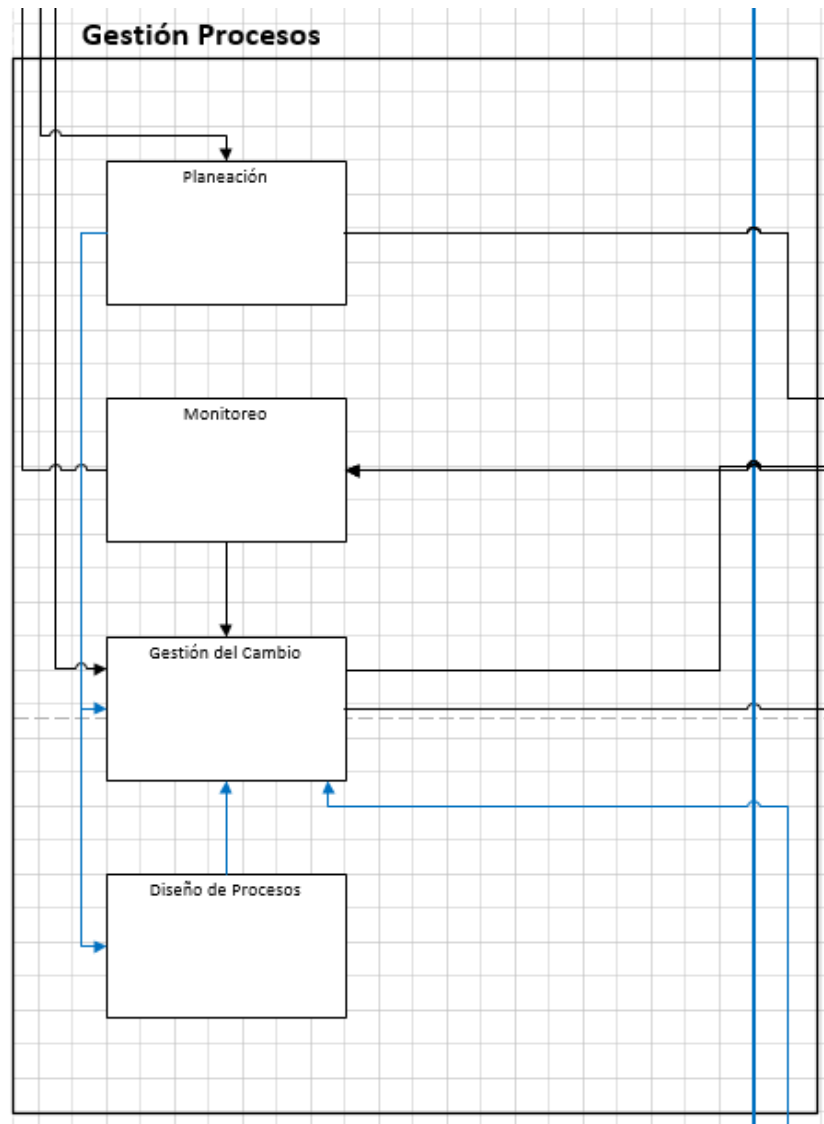
Gestión de Procesos

Planeación	PEREV	% procesos revisados	>=33%	Número de procesos revisados en el año contra número de procesos totales	Director de la empresa
Monitoreo	MONERR	% procesos con defectos	<10%	Número de procesos con defectos encontrados contra número total de procesos	Director de la empresa
Gestión del Cambio	GCSOL	# cambio auto vs solicitados	>90%	Número de cambios autorizados contra número de cambios solicitados	Director de la empresa
Diseño de Procesos	PROCREV	% procesos revisados	>90%	Número de procesos revisados contra número de solicitudes de revisión de procesos	Director de la empresa

5.6 Definición de modelo de gobernabilidad

El modelo de gobernabilidad está definido por el macroproceso de Gestión de Procesos.

Figura 47 Macroproceso de Gestión de Procesos



Que se compone de los procesos de:

- Planeación – proceso que revisa el estado de los procesos y debe revisar todos cada 3 años, el resultado de la revisión se revisa con Gestión del Cambio.
- Monitoreo – proceso que recibe los indicadores y revisa si están correctos, en caso de que no analiza que no funciona y redefine el proceso y lo pone en operación o redefine el indicador y notifica a Gestión del Cambio, o capacita en el proceso, e informa a Seguimiento y Control.

- Gestión del Cambio – este proceso es llamado desde los procesos de Planeación o de Seguimiento y Control para revisar los cambios al proceso o indicador, para los procesos los distribuye, actualiza la base de conocimiento, quita el proceso viejo y pone en operación el nuevo proceso e informa a Seguimiento y Control.
- Diseño de Procesos – proceso llamado por el proceso de Planeación para actualizar procesos e informar los cambios a Gestión del Cambio.

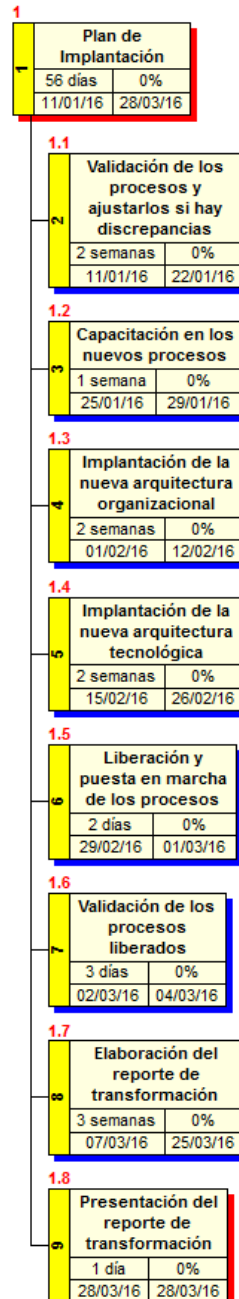
6. Mejora de procesos de gestión –Plan de implantación

Una vez que está el documento de diseño de la mejora de procesos se puede hacer el plan de implantación de las mejoras.

Una vez realizada la implantación se obtiene el documento de la implantación.

Diagrama WBS con el plan de implantación propuesto:

Figura 48 WBS del plan de implantación



7. Conclusiones

El desarrollo de esta tesis ha permitido poner en práctica los conocimientos de todas las asignaturas de la maestría, es decir, la revisión del proceso comercial de la empresa se fue desarrollando ordenadamente conforme se avanzaba en los conocimientos de cada materia.

Al final, la tesis refleja la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos conforme iba profundizando en los temas. Fue interesante que este avance ordenado confirmó el método ya que no fue necesario hacer retrabajos de definiciones anteriores por ser incompletas, sino que todo el proceso fue completándose ordenadamente.

La revisión de los procesos para la gestión ha sido de provechoso a la empresa porque aunque no se ha implementado formalmente, en la operación ya se han aplicado algunas mejoras descritas en este trabajo y los resultados de las mejoras han sido notables. Por citar algunos casos de mejora al proceso: ya no hay discontinuidades entre los macroprocesos de desarrollo y mantenimiento, que llegaron a tener desarrollos realizados que no se entregaban, y ya no hay proyectos terminados que nunca se facturaron y por ende cobraron.

El haber utilizado un marco de referencia hace pensar a la empresa el iniciar un proceso de certificación en desarrollo de software.

El personal de la empresa espera del siguiente año para iniciar la implantación del nuevo proceso comercial junto con las mejoras tecnológicas y así obtener todos los beneficios y mejorar la entrega de valor a los clientes, tanto internos como externos.

Bibliografía

BPM CBOOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge.

(2013). Association of Business Process Management Professionals.

BPM GUIDE Getting Started with the Basics. (n.d.). Retrieved from Business Process Management

(BPM) Appian: www.appian.com

Collins, D. J., & Rukstad, M. G. (April 2008). Can You Say What Your Strategy Is? *Harvard Business Review*.

García Sánchez, N. (2013). *Análisis y mejora de procesos de las áreas de Comercialización y Logística de la empresa PIAMSA*. Guadalajara, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Gartner. (2014, Abril 2). *Introducing BPM Shift – BPM is Dead, Long Live Big Change!* Retrieved from <http://blogs.gartner.com/elise-olding/2014/04/02/introducing-bpmshift-bpm-is-dead-long-live-big-change/>

Hitpass, B. (2012). *BPM: Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Santiago de Chile: BPM Center.

Jeston, J., & Nelis, J. (2008). *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations*. Butterworth-Heinemann.

NYCE. (2005). *NMX-I-059-NYCE-2005 (4 partes)*. Normalización y Certificación Electrónica.

Peña Gómez, J. C. (mayo-junio 2013). Gestión de procesos de negocios. *Entorno Empresarial*, 24.

Porter, M. E. (November-December 1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*.

Raynus, J. (2011). *Improving Business Process Performance Gain Agility, Create Value, and Achieve Success*. CRC Press.

Spencer, D. P., & Plenert, G. J. (2007). *LEAN on IT: Applying LEAN Manufacturing Principles Across the IT Organization*. Infosys.

Tablas

Tabla 1 Grado de Madurez de los Procesos	20
Tabla 2 Matriz de flexibilidad	33
Tabla 3 Organigrama matricial.....	42
Tabla 4 Matriz de funciones y responsabilidades.....	50
Tabla 5 Análisis de producto	61
Tabla 6 Análisis de mercado	62
Tabla 7 Análisis de cliente	62
Tabla 8 Unidades estratégicas de negocio.....	63
Tabla 9 Tecnología de equipo	66
Tabla 10 Tecnología de operación	67
Tabla 11 Análisis financiero.....	68
Tabla 12 SIPOC del Proceso Comercial de desarrollo.....	70
Tabla 13 KPIs	117

Figuras

Figura 1 Árbol de problemas.....	9
Figura 2 Marco de los proyectos BPM (Jeston & Nelis, 2008).....	13
Figura 3 Estructura del Modelo de Procesos de la Norma NMX-I-0-059-NYCE	14
Figura 4 Estructura del BPM CBOK ver 3.0 definida en las 9 áreas de Conocimiento.....	16
Figura 5 Ciclo de Vida del BPM, de acuerdo al BPM CBOK ver 2.0 de la ABPMP	17
Figura 6 Ciclo PDCA de Deming	18
Figura 7 Curva de Madurez de los Procesos (BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge, 2013).....	20
Figura 8 Los tres nuevos pilares: Conciencia Conocimiento Acción (Gartner, 2014).....	25
Figura 9 Cuando un proceso es impulsado por la conciencia y se infunde con los conocimientos adecuados, cosas buenas suceden (Gartner, 2014).....	26
Figura 10 WBS del Proceso comercial de desarrollo.....	37
Figura 11 Cronograma del Proceso comercial de desarrollo.....	38
Figura 12 Organigrama	41
Figura 13 Unidad estratégica de negocio 01 Desarrollo	65
Figura 14 Diagrama de Vista Horizontal	73
Figura 15 Inventario de documentos	74
Figura 16 Mapa de Arquitectura de Procesos	76
Figura 17 Proceso Comercial – Promoción.....	78
Figura 18 Proceso Comercial – Prospección.....	79
Figura 19 Proceso Comercial – Preventa	80
Figura 20 Proceso Comercial – Venta.....	80
Figura 21 Proceso Comercial – Planeación.....	81
Figura 22 Proceso Operación – Gestión de Proyectos	82
Figura 23 Proceso Operación – Seguimiento.....	83
Figura 24 Proceso Operación – Gestión del Cambio	84
Figura 25 Proceso Operación – Requerimientos.....	85
Figura 26 Proceso Operación – Desarrollo	86
Figura 27 Proceso Operación – Actividades de Desarrollo	87
Figura 28 Proceso Operación – Pruebas de Sistema	88
Figura 29 Proceso Operación – Implantación	89
Figura 30 Proceso Operación – Gestión Entregas.....	90
Figura 31 Proceso Cierre – Cierre.....	91

Figura 32 Proceso Cierre – Satisfacción Cliente.....	92
Figura 33 Proceso Mantenimiento – Alta.....	93
Figura 34 Proceso Mantenimiento – Atención.....	94
Figura 35 Proceso Mantenimiento – Cierre	95
Figura 36 Proceso Mantenimiento – Capacitación.....	96
Figura 37 Proceso Mantenimiento – Asesoría	97
Figura 38 Proceso Empresarial – Planeación Estratégica - descriptivo	98
Figura 39 Proceso Empresarial – Planeación Estratégica - operativo.....	99
Figura 40 Proceso Empresarial – Planeación de Ventas	99
Figura 41 Proceso Empresarial – Control Financiero	100
Figura 42 Proceso Empresarial – Seguimiento y Control	101
Figura 43 Proceso Gestión Procesos – Planeación.....	102
Figura 44 Proceso Gestión Procesos – Monitoreo	103
Figura 45 Proceso Gestión Procesos – Gestión Cambio	104
Figura 46 Proceso Soporte – Gestión Cobranza.....	105
Figura 47 Macroproceso de Gestión de Procesos	123
Figura 48 WBS del plan de implantación	125