

Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



**MODELADO DE UNA SOLUCIÓN BPM PARA LA
FORMALIZACIÓN Y RATIFICACIÓN DE PROYECTOS
INMOBILIARIOS**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

MARCO AURELIO BALDOCEDA PORRAS

LIMA – PERU

2008

DEDICATORIA

Dedico este informe a mis padres, por enseñarme a tener fe en Dios, por inculcarme valores que desde niño me han servido en las decisiones que he tomado, por apoyarme en todo momento ya sean en las buenas y en las malas, por brindarme una educación y una profesión; y en especial por su amor y cariño brindado en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios quien es la fuente de la vida y esperanza para todos nosotros. Aquel quien nos fortalece espiritualmente y nos llena de amor para compartirlo con los seres queridos.

Agradezco a mis padres, que son mi fuente de inspiración para el logro de mis metas, aquellos que con su enseñanza en vida me han ayudado a esforzarme por mis ideales.

Agradezco a mis hermanos, quienes se encuentran esforzándose en el logro de sus metas, el cual me ha servido de apoyo para seguir adelante con el logro de los míos.

Agradezco a mi novia, quien ha estado conmigo apoyándome en todo el proceso de titulación.

Agradezco a mis amigos, con quienes hemos compartido grandes momentos que no olvidaré por el resto de mi vida, así como de sus enseñanzas y experiencias que me han ayudado a ser cada día mejor.

Y por último un gran agradecimiento a mi asesor quien con su vasta experiencia me ha apoyado en la realización de este informe.

INDICE

DESCRIPTORES TEMÁTICOS	5
RESUMEN EJECUTIVO	6
INTRODUCCIÓN	8
I. ANTECEDENTES	10
1.1. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA.....	12
1.1.1. VISIÓN.....	12
1.1.2. MISIÓN	12
1.1.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	12
1.1.4. FORTALEZAS	12
1.1.5. DEBILIDADES.....	13
1.1.6. OPORTUNIDADES	14
1.1.7. AMENAZAS	14
1.2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL	15
1.2.1. PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	15
1.2.2. CLIENTES	20
1.2.3. PROVEEDORES.....	21
1.2.4. PROCESOS	22
1.2.5. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	31
II. MARCO TEÓRICO	34
2.1. ADMINISTRACION DE PROCESOS DE NEGOCIO (BPM)	34
2.1.1. PROCESOS DEL NEGOCIO	35
2.1.2. FLUJO DE TRABAJO (WORKFLOW)	35
2.1.3. DEFINICIÓN DE BPM.....	35
2.1.4. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO.....	37
2.1.5. SOLUCIÓN BPM	40
2.1.6. NOTACIÓN BPM (BPMN).....	41
III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	44
3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	44

3.1.1.	PROBLEMÁTICA ACTUAL	44
3.1.2.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	45
3.1.3.	ALCANCE DEL PROBLEMA.....	45
3.2.	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	45
3.2.1.	ALTERNATIVA N°1	45
3.2.2.	ALTERNATIVA N°2	46
3.2.3.	ALTERNATIVA N°3	46
3.3.	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE ALTERNATIVAS.....	46
3.3.1.	ALTERNATIVA N°1	46
3.3.2.	ALTERNATIVA N°2	47
3.3.3.	ALTERNATIVA N°3	49
3.4.	TOMA DE DECISIÓN.....	50
3.4.1.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	50
3.4.2.	PONDERACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	53
3.5.	PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN.....	57
3.5.1.	PROCESO FORMALIZACIÓN Y RATIFICACIÓN.....	57
IV.	RESULTADOS.....	79
4.1.	RESULTADOS ACTUALES	79
4.2.	RESULTADOS ESPERADOS.....	79
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
	CONCLUSIONES	81
	RECOMENDACIONES	81
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	83
	BIBLIOGRAFIA.....	84
	ANEXOS.....	85

GRÁFICOS

Gráfico 1.	Macro Procesos de la Empresa.....	22
Gráfico 2.	Procesos Especificos del Negocio Inmobiliario.....	24
Gráfico 3.	Diagrama de Bloques del Proceso Formalización y Ratificación analizado	29
Gráfico 4.	Diagrama del Proceso Formalización y Ratificación analizado	30
Gráfico 5.	Organigrama General de la Empresa	32
Gráfico 6.	Organigrama División de Negocios Hipotecarios e Inmobiliarios	33
Gráfico 7.	Ciclo de Vida de BPM.....	36

Gráfico 8. Herramientas Ultimus BPM Suite.....	40
Gráfico 9. Modelo de una Solución BPM.....	41
Gráfico 10. Ameba Organizacional Proceso Formalización y Ratificación.....	60
Gráfico 11. Diagrama de Flujo Subproceso Registro de Proyecto y Recepción de Documentos	61
Gráfico 12. Diagrama de Flujo Subproceso Tasación	62
Gráfico 13. Diagrama de Flujo Subproceso Estudio de Títulos	63
Gráfico 14. Diagrama de Flujo Subproceso Evaluación de Póliza CAR	64
Gráfico 15. Diagrama de Flujo Subproceso Formalización.....	65
Gráfico 16. Diagrama de Flujo Subproceso Ratificación	66
Gráfico 17. Modelo General del Proceso de Formalización y Ratificación.....	73
Gráfico 18. Modelo General del Sub Proceso Tasación.....	74
Gráfico 19. Modelo General del Sub Proceso Estudio de Títulos.....	75
Gráfico 20. Modelo General del Sub Proceso Evaluación de Póliza CAR.....	76
Gráfico 21. Modelo General del Sub Proceso Formalización de Proyectos Inmobiliarios	77
Gráfico 22. Modelo General del Sub Proceso Ratificación de Proyectos Inmobiliarios	78
Gráfico 23. Tiempo Promedio de Formalización y Ratificación.....	80

TABLAS

Tabla 1. Valoración de Alternativas.....	53
Tabla 2. Escala de Criterios Cualitativos.....	53
Tabla 3. Puntaje para criterio: Costo.....	54
Tabla 4. Puntaje para Criterio: Tiempo.....	54
Tabla 5. Puntaje para Criterio: Requerimientos Funcionales.....	54
Tabla 6. Puntaje para Criterio: Dependencia Tecnológica.....	55
Tabla 7. Puntaje para Criterio: Escalabilidad Tecnológica.....	55
Tabla 8. Puntaje para Criterio: Riesgo	55
Tabla 9. Evaluación de Alternativas	56
Tabla 10. Actividades a Automatizar Subproceso Registro de Proyecto y Recepción de Documentos	67
Tabla 11. Actividades a Automatizar Subproceso Tasación.....	68

Tabla 12. Actividades a Automatizar Subproceso Estudio de Títulos	69
Tabla 13. Actividades a Automatizar Subproceso Evaluación Póliza CAR.....	70
Tabla 14. Actividades a Automatizar Subproceso Formalización del Proyecto.....	71
Tabla 15. Actividades a Automatizar Subproceso Ratificación del Proyecto	72
Tabla 16. Indicadores esperados por Sub Proceso.....	80

ANEXOS

ANEXO 1.CALCULO DEL RIESGO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	86
ANEXO 2.RESUMEN DE INVERSIÓN Y GASTOS (RIG).....	87
ANEXO 3.FLUJO ECONÓMICO DEL PROYECTO	88
ANEXO 4.DISEÑO TÉCNICO SOLUCIÓN BPM.....	89
ANEXO 6. PROTOTIPOS PROCESO DE FORMALIZACIÓN Y RATIFICACIÓN ..	91

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- ❖ Procesos de Negocio
- ❖ BPM
- ❖ BPMS
- ❖ BPMN
- ❖ Solución BPM
- ❖ Ciclo de Vida BPM
- ❖ Automatización de Procesos
- ❖ Negocio Inmobiliario

RESUMEN EJECUTIVO

EL presente informe denominado "Modelado de una solución BPM de formalización y ratificación de proyectos Inmobiliarios" se realiza como resultado de la necesidad de modelar el nuevo proceso de formalización y ratificación de proyectos inmobiliarios en un Banco XYZ.

Actualmente la División Hipotecaria e Inmobiliario del Banco XYZ tiene 2 macro procesos que gobiernan su existencia:

1. Aprobación y Desembolso de Prestamos Hipotecarios
2. Aprobación, Formalización y Ratificación, y Administración de Proyectos Inmobiliarios

Para automatizar el primer macro proceso se ha creado una solución BPM (Business Process Management) para aprobación y desembolso de préstamos hipotecarios el cual estará en producción a fines del mes de septiembre del presente año (2008) .

El segundo macro proceso es realizado mediante herramientas Excel y estos son manejados por diferentes personas. En el plan estratégico del presente año 2008 se revisó la tendencia creciente del negocio inmobiliario, el año 2005 se trabajo con 18 proyectos, el año 2006 a 22 proyectos, el año 2007 a

64 proyectos y en estos meses ya se está trabajando con 120 proyectos inmobiliarios que equivalen a 12 500 unidades inmobiliarias y un total de ventas equivalente a 500 millones de dólares. Esta tendencia creciente proyecta que para fines del año 2008 se tendrá un incremento del 100%, equivalente a 180 proyectos inmobiliarios; y para el siguiente año un crecimiento equivalente a 300 proyectos inmobiliarios. Debido al análisis realizado y sabiendo que actualmente no se cuenta con una infraestructura tecnológica que permita el control de tiempos de las actividades, gestión y análisis de los procesos que forman parte de la formalización y ratificación nace la propuesta de implementar una Solución BPM para Proyectos Inmobiliarios que permitirá gestionar los procesos de formalización y ratificación.

El alcance de esta solución BPM abarca desde el registro de un proyecto inmobiliario aprobado a un cliente constructor hasta el cumplimiento de las condiciones de ratificación del proyecto inmobiliario.

El alcance de este informe abarca el modelado de la solución BPM para el proceso de formalización y ratificación de proyectos inmobiliarios y tiene como objetivo modelar en forma gráfica el nuevo proceso de formalización y ratificación. Así también el informe intenta mostrar los beneficios que el negocio inmobiliario lograría al implementar la solución BPM.

INTRODUCCIÓN

El presente informe intenta dar a conocer una alternativa de solución a la problemática existente en el proceso de formalización y ratificación de proyectos inmobiliarios. El modelado de la solución BPM para negocios inmobiliarios tiene como objetivo establecer lineamientos base para la automatización de los procesos de formalización y ratificación proyectos inmobiliarios.

El presente informe se muestra organizado en 4 capítulos, las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos.

El primer capítulo describirá el diagnóstico estratégico de la organización y de la División Hipotecaria e Inmobiliaria, que son la misión, visión, objetivos y Análisis FODA, y el diagnóstico funcional, que es una descripción de los productos/servicios, clientes, proveedores, macro procesos, procesos analizados y el organigrama de la organización y de la División Hipotecaria e Inmobiliaria.

El segundo capítulo describirá la metodología de Administración de Procesos de negocios (BPM) cuyo ciclo de vida abarca desde el modelado, simulación, implementación, ejecución, monitoreo y optimización de los procesos de negocio. Así también explica la herramienta Ultimus BPM Suite que es la herramienta base y motor para la implementación de soluciones BPM en el banco XYZ.

El tercer capítulo describirá el proceso de toma de decisiones, como el planteamiento del problema, las alternativas de solución, la metodología usada, la toma de decisiones y las estrategias adoptadas para la alternativa elegida, y como parte del desarrollo de la propuesta de Solución BPM se mostrará el modelado de procesos de negocios realizado.

En el cuarto capítulo se describirá los resultados obtenidos del modelado de la solución BPM, así también los resultados que se obtendrán respecto a tiempos promedios de días de Formalización y Ratificación de proyectos inmobiliarios, y el incremento de la captación de proyectos inmobiliarios que se obtendrían gracias a la automatización de los procesos.

El informe finalizará con la descripción de las conclusiones obtenidas y las recomendaciones respecto al modelado de la Solución BPM.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

El Banco XYZ, es una de las instituciones financieras más antiguas y más sólida del país

El Banco XYZ este año ha llegado a lograr la tercera posición del sistema financiero y provee de servicios bancarios a más de 1'044,000 clientes.

El Banco XYZ es líder en los negocios de Banca Personas, que representan el 50% de sus colocaciones. También proporciona todos los productos de Banca Empresas disponibles en el mercado incluso los de micro finanzas, negocio a las que ha ingresado recientemente.

En la División Hipotecaria e Inmobiliaria del Banco XYZ, el área de negocio inmobiliario es muy joven, aproximadamente el año 2004, se empieza a incluir dentro del plan estratégico la vinculación Hipotecaria-Inmobiliaria, a través de proyectos, tiendas y el área inmobiliaria.

Desde ese momento se inicia el crecimiento de los financiamientos a constructores con más fuerza y se inicia la etapa de abastecimiento de la demanda. Para el año 2005 se trabajo con únicamente 18 proyectos, el año

2006 con 22 proyectos, el año 2007 llegamos a 64 proyectos, y este año ya venimos trabajando con 120 proyectos.

Para el siguiente año se vienen más megaproyectos financiados por el Banco que provienen por los siguientes constructores El Grupo San Jorge, Grupo 5 SAC, IVC Contratistas generales. Esta tendencia creciente nos mueve a mejorar los procesos y a automatizarlos con el fin de cubrir la mayor demanda de financiamiento por parte de constructores, así como también una mejor gestión.

1.1. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

1.1.1. VISIÓN

Ser el mejor banco a partir de las mejores personas.

1.1.2. MISIÓN

Mejorar la calidad de vida de nuestros clientes, brindando un excelente servicio en todo momento y en todo lugar.

1.1.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- ◆ Incrementar la satisfacción, permanencia y fidelidad de nuestros clientes.
- ◆ Mantener una cultura organizacional basada en valores: trabajo en equipo, creatividad e innovación, espíritu de superación y vocación de servicio.
- ◆ Incrementar la calidad de los productos y servicios del banco a través del cumplimiento de los requisitos establecidos.
- ◆ Mejorar continuamente los procesos del banco.
- ◆ Contribuir a la rentabilidad del banco a través de la reducción de gastos, el incremento de ingresos y la mejora de la productividad.

1.1.4. FORTALEZAS

- ◆ Diversidad y ubicación estratégica de canales de distribución.
- ◆ Productos competitivos y diversos.
- ◆ Reconocido como el mejor servicio al cliente.

- ◆ Cobertura a nivel nacional.
- ◆ Equipo profesional, innovador, comprometido, ágil y flexible al cambio.
- ◆ Cultura de Riesgos.
- ◆ Posicionamiento del Banco en el sistema financiero peruano.
- ◆ Horarios de atención exclusivos en red de Tiendas Financieras y Money Markets.
- ◆ Certificación ISO 9001:2000.

1.1.5. DEBILIDADES

- ◆ Costos poco competitivos (moneda nacional y mediano plazo).
- ◆ Procesos no estandarizados y con altos tiempos de respuesta.
- ◆ Falta de agilidad en procesos por limitaciones en software, planta (equipos, RRHH) y herramientas de gestión.
- ◆ Limitada participación de productos y fuerza de ventas en provincias.
- ◆ Insuficiente servicio postventa - reenganche.
- ◆ Falta información para gestión comercial adecuada.
- ◆ Falta segmentación clientes (VIP) y sin un plan de reconocimiento de cartera.
- ◆ Reducidos programas de capacitación (productos, procesos y sistemas) en canales de atención a clientes.

1.1.6. OPORTUNIDADES

- ◆ Sectores en crecimiento o con potencial: Concesiones, Hipotecario, Agroindustria y segmento Corporativo Mediano
- ◆ Ingreso de nuevos inversionistas.
- ◆ Clientes insatisfechos de otros bancos.
- ◆ Alianzas estratégicas con empresas del grupo.
- ◆ Desarrollo de productos para Pymes (crecimiento potencial).
- ◆ Suscripción de acuerdos comerciales (Comercio Exterior).
- ◆ Desarrollar cuentas en euros.
- ◆ Crecimiento adecuado en zonas desatendidas

1.1.7. AMENAZAS

- ◆ Campañas agresivas de la competencia por ofrecer nuevos productos/beneficios, para la captación y retención de clientes.
- ◆ Fortalecimiento de la calidad de servicio de la competencia por brindar el mejor servicio como factor diferencial y competitivo.
- ◆ Nuevos competidores no convencionales (financieras en proceso de ser bancos, Cajas Municipales, Cajas Rurales, EDPYMES).
- ◆ Tasas de interés volátiles y con tendencia al alza - competencia enfocada en colocar.
- ◆ Incremento de costos de bienes de capital - euro, precio de los metales, del petróleo.
- ◆ Fraudes.

- ✦ Fenómenos climatológicos.
- ✦ Fuga de personal clave dependencia procesos-personas.

1.2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.2.1. PRODUCTOS Y SERVICIOS

Los productos y servicios están organizados de acuerdo a los negocios que el Banco ofrece a sus clientes:

1.2.1.1 Banca Persona

- ★ Depósitos
 - ✓ Cuentas para operaciones frecuentes (Ahorro libre, Ahorro Max, Cuenta máxima)
 - ✓ Cuentas con Premios (Cuenta millonaria)
 - ✓ Cuentas para ahorrar (Ahorro sencillo)
 - ✓ Cuentas de Mayor Rentabilidad (Depósitos a plazo, Ahorro Fijo, Ahorro 7, Ahorro 21, Certificados Bancarios, Fondos Mutuos)
 - ✓ Cuentas de Remuneraciones (Cuenta Millonaria Planillas, Cuenta Millonaria CTS)
 - ✓ Cuentas de Ahorros para Vivienda (Ahorro casa, Ahorro Techo)
- ★ Inversiones
 - ✓ Productos de Ahorro-Inversión (Pacto de Recompra, Renta Fija)

- ✓ Área de Análisis (Reportes Financieros)
- * Créditos
 - ✓ Préstamo Personal (Préstamo Fácil)
 - ✓ Préstamo Hipotecario (Hipotecario, Hipotecario con Retorno, MiVivienda, MiHogar, Techo Propio, Ahorro Casa)
 - ✓ Préstamo Vehicular
 - ✓ Financiamiento a Constructores
- * Tarjetas
 - ✓ Tarjetas de Crédito
 - ✓ Tarjetas de Débito.
 - ✓ Tarjetas Giros (Vea Visa Giros)
- * Seguros
 - ✓ Plan de Protección para accidentes
 - ✓ SOAT
 - ✓ Seguros Remesas Vida
 - ✓ Plan de Protección Tarjetas de Débito
 - ✓ Plan de Protección Tarjetas de Crédito
 - ✓ Oncosalud
 - ✓ Seguro de Tarjetas de crédito por desempleo
 - ✓ Protección de Asistencia Completa
- * Pagos
 - ✓ Pago de SUNAT y AFP
 - ✓ Pago de servicios

- ✓ Pago con cargo en cuenta
- ✓ Cheques de Gerencia
- ★ Transferencias
 - ✓ Transferencias a Otros Bancos
 - ✓ Pagos de tarjetas de créditos de otros bancos
- ★ Remesas
 - ✓ Remesas de Dinero
- ★ Recargas
 - ✓ Tarjetas Prepago Virtuales
 - ✓ Venta de Pines (Nextel)
- ★ Cambios
- ★ Servicios Internacionales
 - ✓ Envía tu dinero al exterior
 - ✓ Recibe tu dinero del exterior
 - ✓ Cheques de viajeros (servicio de venta y compra)
 - ✓ Cheques sobre el exterior (servicio de venta y compra)

1.2.1.2 Banca Empresas

- ★ Depósitos
 - ✓ Cuentas para operaciones frecuentes (Cuentas de ahorro y corriente PJ)
 - ✓ Cuentas de Mayor Rentabilidad (Cuenta a Plazo Fijo)
- ★ Inversiones

- ✓ Certificados (Certificados de Depósito Negociable, Certificado Bancario,
- ✓ Pago de Recompra (Repo)
- ✓ Renta Fija
- ✓ Administración de Portafolio
- ★ Pagos
 - ✓ Pago de Remuneraciones
 - ✓ Pago de CTS
 - ✓ Pago a Proveedores
 - ✓ Pago de Servicios
 - ✓ Pago de SUNAT y AFP
 - ✓ Cheque de Gerencia
- ★ Cobranza
 - ✓ Cobranza de Letras y Facturas
 - ✓ Cobranza Garantía de Letras y Facturas
 - ✓ Cobranza Virtual
 - ✓ Cobranza Clientes
- ★ Tarjetas
- ★ Cambios
 - ✓ Compra – Venta Moneda Extranjera
 - ✓ Cobertura de Tipo de Cambio
- ★ Cobertura
 - ✓ Swap de Tasas de Interés

- ✓ Acuerdos sobre Tasas de Interés FRA (Forward Rate Agreement)
- ★ Transferencias
 - ✓ Transferencias al Exterior
 - ✓ Transferencias a otros Bancos
- ★ Mercado de Capitales
 - ✓ Reportes Financieros
- ★ Financiamiento
 - ✓ Descuento de Letras y Facturas
 - ✓ Pagares
 - ✓ Factoring de Letras y Facturas
 - ✓ Carta Fianza
 - ✓ Tarjeta de Crédito Empresarial
 - ✓ Financiamiento de Comercio Exterior
- ★ Comex
 - ✓ Exportaciones
 - ✓ Importaciones
 - ✓ Garantías Bancarias
 - ✓ Bancos Corresponsales
- ★ Leasing
 - ✓ Interleasing
- ★ Finanzas
 - ✓ Emisión de Títulos Valores
 - ✓ Asesorías

Préstamos mediano Plazo

1.2.1.3 Convenios

- ★ Créditos por Convenios

1.2.2. CLIENTES

1.2.2.1 Clientes Negocio Banca Personas

Personas Naturales (ciudadanos residentes en el Perú y en el extranjero).

1.2.2.1.1 Cliente División Hipotecaria e Inmobiliaria

1.2.2.1.1.1 Compradores:

- ★ Personas naturales residentes en el Perú
- ★ Personas naturales no residentes en el país.

1.2.2.1.1.2 Constructores

- ★ Personas jurídicas y empresas inmobiliarias.

1.2.2.2 Clientes Negocios Banca Empresarial

- ★ Empresas privadas grandes, medianas y pequeñas (personas jurídicas).
- ★ Microempresas (personas naturales y jurídicas).
- ★ Grupos económicos nacionales (personas jurídicas).
- ★ Pequeñas y grandes corporaciones nacionales y extranjeras (personas jurídicas).

- ★ Instituciones públicas y gubernamentales (personas jurídicas).

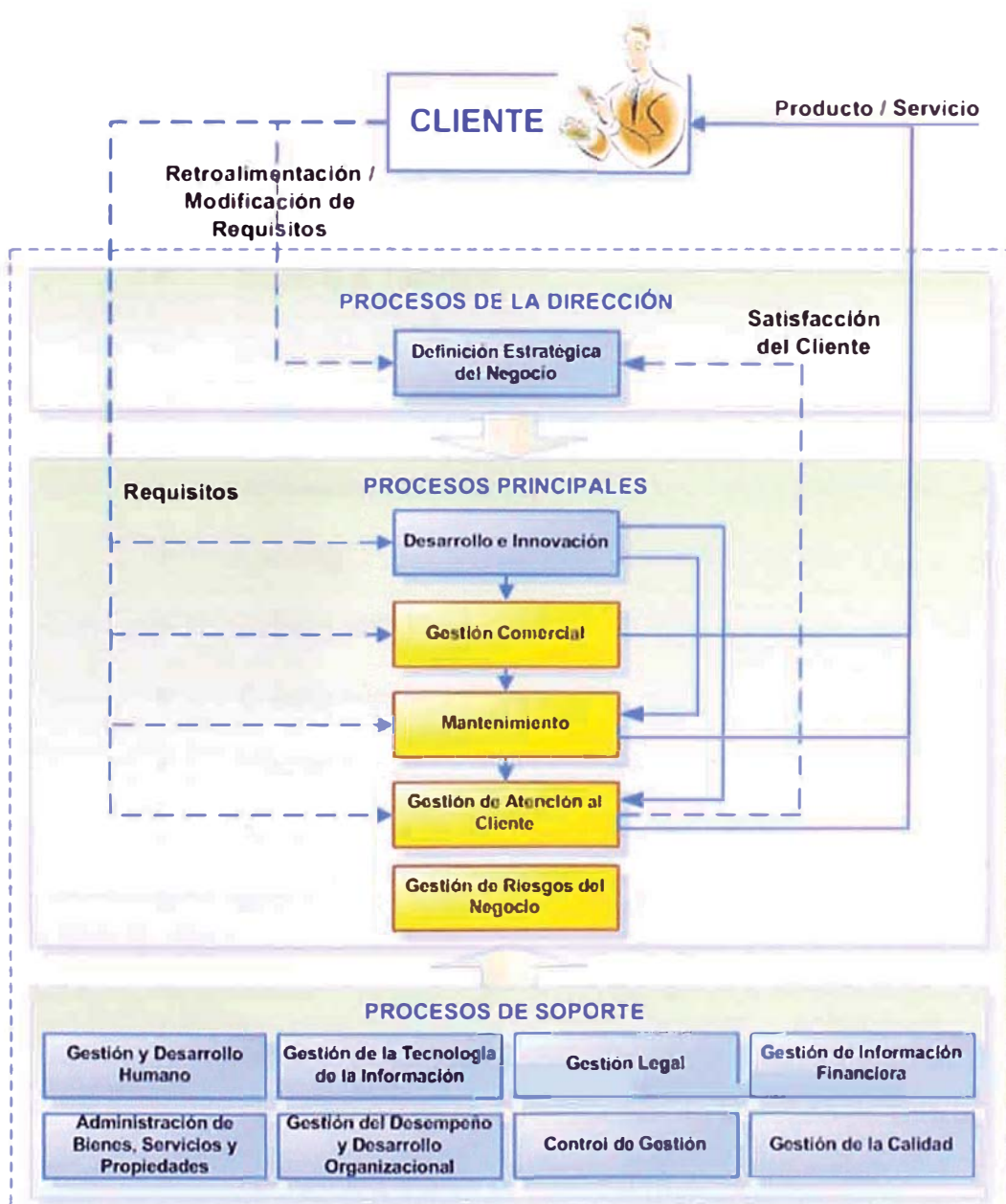
1.2.3. PROVEEDORES

- ◆ Empresas que brindan servicios de tasación y supervisión:
Peritos Tasadores, Supervisores de Obras
- ◆ Empresas que brindan servicios legales: Notarias.
- ◆ Empresas que brindan servicios de almacenamiento y depósito:
Operador Logístico.
- ◆ Empresas que brindan servicios de intermediación financiera.
- ◆ Empresas que brindan consultaría y capacitación: Escuela de Negocios, Institutos.
- ◆ Empresas que brindan seguridad corporativa.
- ◆ Empresas que brindan servicios de telefonía y telecomunicaciones.
- ◆ Empresas que brindan software de aplicaciones.
- ◆ Empresas que brindan servicios de desarrollo e implementación de soluciones.
- ◆ Empresas que brindan servicios de publicidad y marketing.
- ◆ Empresas que brindan infraestructura core (servidores) e infraestructura básica (computadoras personales, impresoras, software básico, etc.)
- ◆ Empresas que brindan soluciones de interconectividad de redes de datos y seguridad de los recursos informáticos.

1.2.4. PROCESOS

1.2.4.1 Macro Procesos

Gráfico 1. Macro Procesos de la Empresa

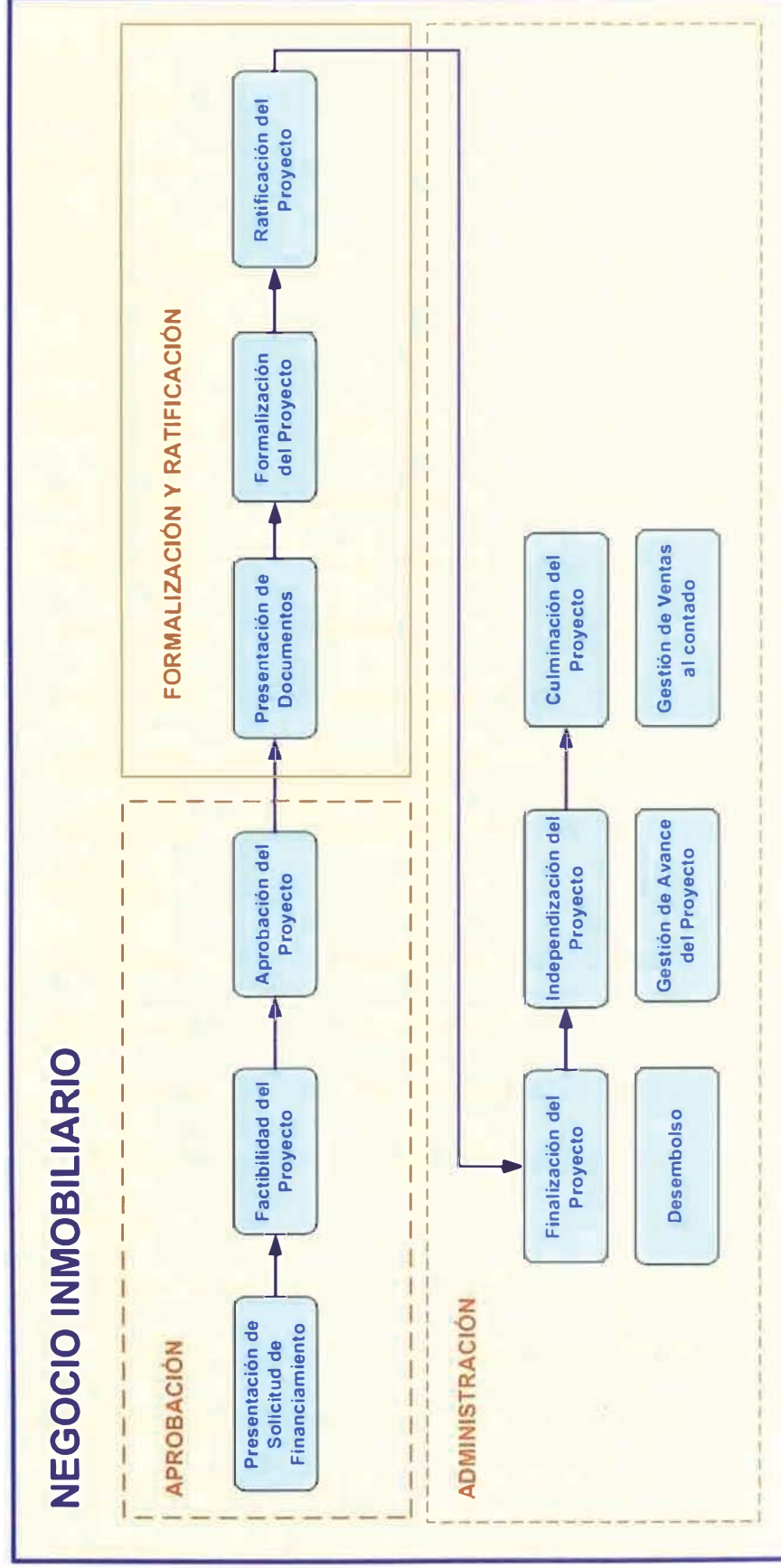


1.2.4.2 Procesos Principales

- ★ Recepción, Ingreso y Atención de Consultas, Pedidos y Reclamos sobre productos financieros del Banco.
- ★ Gestión para la Venta, Calificación, Desembolso y Mantenimiento de Líneas de Crédito por Convenios.
- ★ Gestión para la Venta, Calificación, Emisión, Entrega y Mantenimiento de Tarjetas de Crédito.
- ★ Soporte a Tiendas.
- ★ Canje de Cheques.
- ★ Administración de Efectivo.
- ★ Remesas del Exterior.
- ★ Leasing.
- ★ Crédito Vehicular.
- ★ Crédito Hipotecario.
- ★ **Financiamiento Inmobiliario.**
- ★ Procesamiento de Operaciones de Pagos.
- ★ Procesamiento de Operaciones de Recaudación.
- ★ Procesamiento de Operaciones de Banca Empresa y Corporativa.
- ★ Procesamiento de Operaciones de Mercado de Capitales.
- ★ Comercio Exterior (Exportación).
- ★ Comercio Exterior (Importación).
- ★ Comercio Exterior (Transferencias Incoming).
- ★ Préstamo Fácil.

1.2.4.3 Procesos Específicos Negocio Inmobiliario

Gráfico 2. Procesos Específicos del Negocio Inmobiliario



1.2.4.4 Procesos Analizados

El presente informe, abarca el estudio de 1 proceso:

1.2.4.4.1 Proceso de Formalización y Ratificación de Proyectos Inmobiliarios

1.2.4.4.1.1 Descripción del Proceso

El proceso de formalización y Ratificación de Proyectos Inmobiliarios se inicia cuando el cliente constructor ya tiene aprobado un financiamiento.

Cuando el cliente constructor tiene la documentación e información solicitada por el ejecutivo de Negocio Inmobiliario, este le es presentado en un formato al Administrador de Negocio Inmobiliario.

El Administrador de Negocio Inmobiliario recibe el formato y verifica que se cuente con la documentación completa, sino se comunica con el ejecutivo de negocio inmobiliario asignado al proyecto para que coordine con el cliente y regularice lo faltante.

El Asistente de tasación registra la información del terreno en un formato y envía mediante valija la documentación al Perito Tasador asignado para que ejecute la tasación del terreno.

El Perito Tasador recibe la documentación y se pone en contacto con el Cliente Constructor para concretar una cita.

El Perito Tasador ejecuta la tasación y realiza el informe respectivo, el cual es enviado al Asistente de Tasación mediante valija.

El Asistente de Tasación verifica que el informe de tasación este conforme, sino coordina con el Perito Tasador para su corrección. Luego envía el informe de tasación al Abogado.

El Abogado Legal verifica la documentación para el Estudio de Títulos. Si la documentación no se encuentre vigente ó esta incompleta, el Abogado comunica al Ejecutivo de Negocio Inmobiliario para que se ponga en contacto con el Cliente Constructor y regularice la documentación faltante.

El Abogado Legal recibe el Informe de Estudio de Títulos y el Informe de Tasación. Con estos datos se comunica con el Cliente Constructor y el Supervisor de Obra para elaborar el contrato Operativo.

El contrato operativo se firma entre el Banco, Cliente Constructor y el supervisor de Obra.

El Abogado Legal solicita al Notario el Bloqueo registral del Terreno en Registros públicos.

El Notario solicita el Bloqueo registral y envía al Abogado Legal mediante valija el resultado del Bloqueo registral.

El Abogado Legal verifica la conformidad del bloqueo en el Portal Web de Registros Públicos, imprime y adjunta la Partida

de Bloqueo registral al expediente, el cual es enviado al Jefe de Gestión de Préstamos Hipotecarios.

El Jefe de Gestión de Préstamos Hipotecarios recibe la documentación del contrato operativo firmado y da la conformidad de la formalización del terreno.

El Abogado Legal solicita al Notario la Inscripción de Hipoteca del Terreno en Registros públicos.

El Notario Inscribe la Hipoteca del Terreno en registros públicos y envía al Abogado Legal el documento de inscripción de hipoteca.

El Abogado Legal confirma la constitución de hipoteca del Terreno.

El Administrador de Negocio Inmobiliario de acuerdo a la documentación recibida, envía a Interseguro si cliente Constructor tiene Póliza CAR Externa o Interna.

El Área de Seguro evalúa y envía el resultado de la aprobación del seguro al Administrador de Negocio Inmobiliario mediante correo.

Si existe alguna observación en la Póliza CAR, el Área de Seguro comunica al Ejecutivo de Negocio Inmobiliario para que se contacte con el Cliente Constructor y levante la observación.

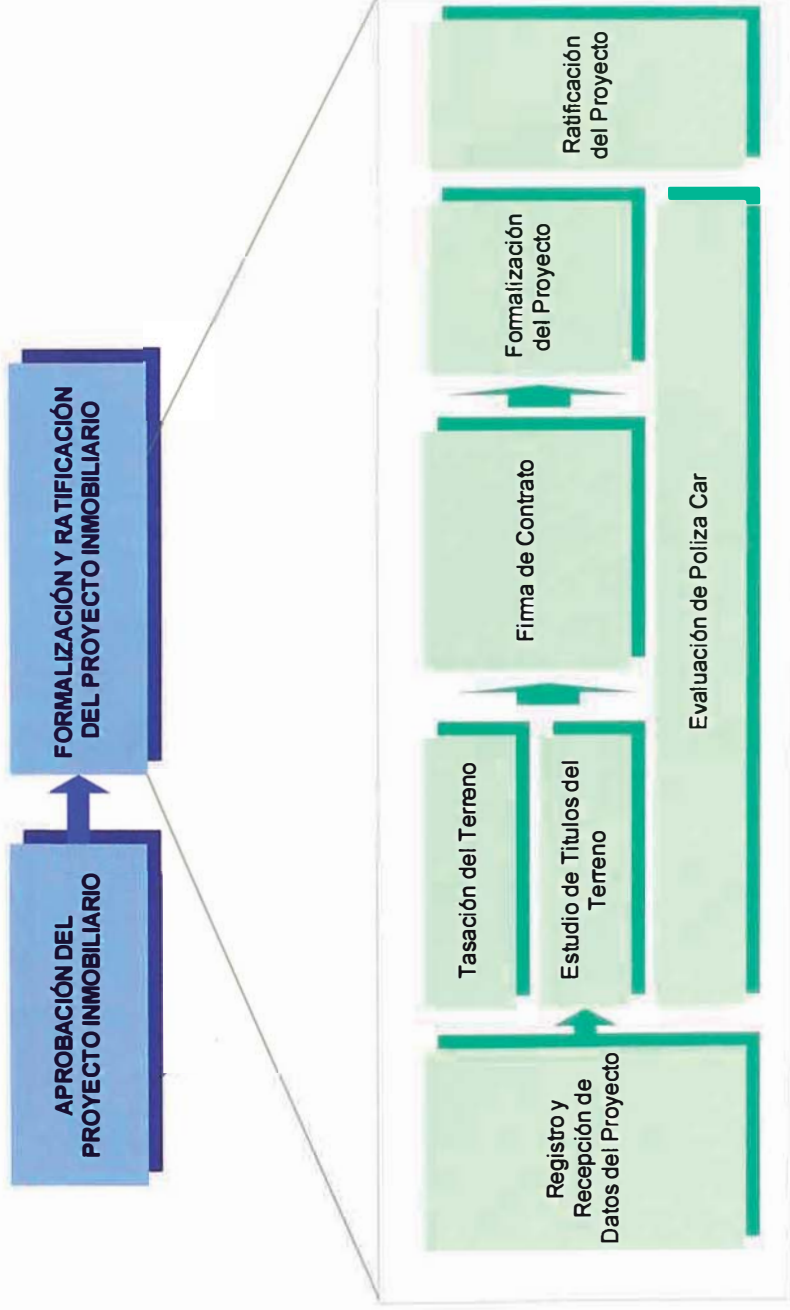
Si las condiciones de ratificación se cumplen, el terreno ha sido hipotecado y ya se encuentra formalizado el proyecto, El Administrador de Negocio Inmobiliario envía una hoja resumen

de Ventas de las unidades inmobiliarias del Proyecto al Jefe de Gestión de Préstamos Hipotecarios y los documentos de inscripción de hipoteca, y contrato operativo firmado.

El Jefe de Préstamos Hipotecarios revisa los documentos recibidos y si está conforme da por ratificado el proyecto inmobiliario.

1.2.4.4.1.2 Diagrama de Bloques

Gráfico 3. Diagrama de Bloques del Proceso Formalización y Ratificación analizado

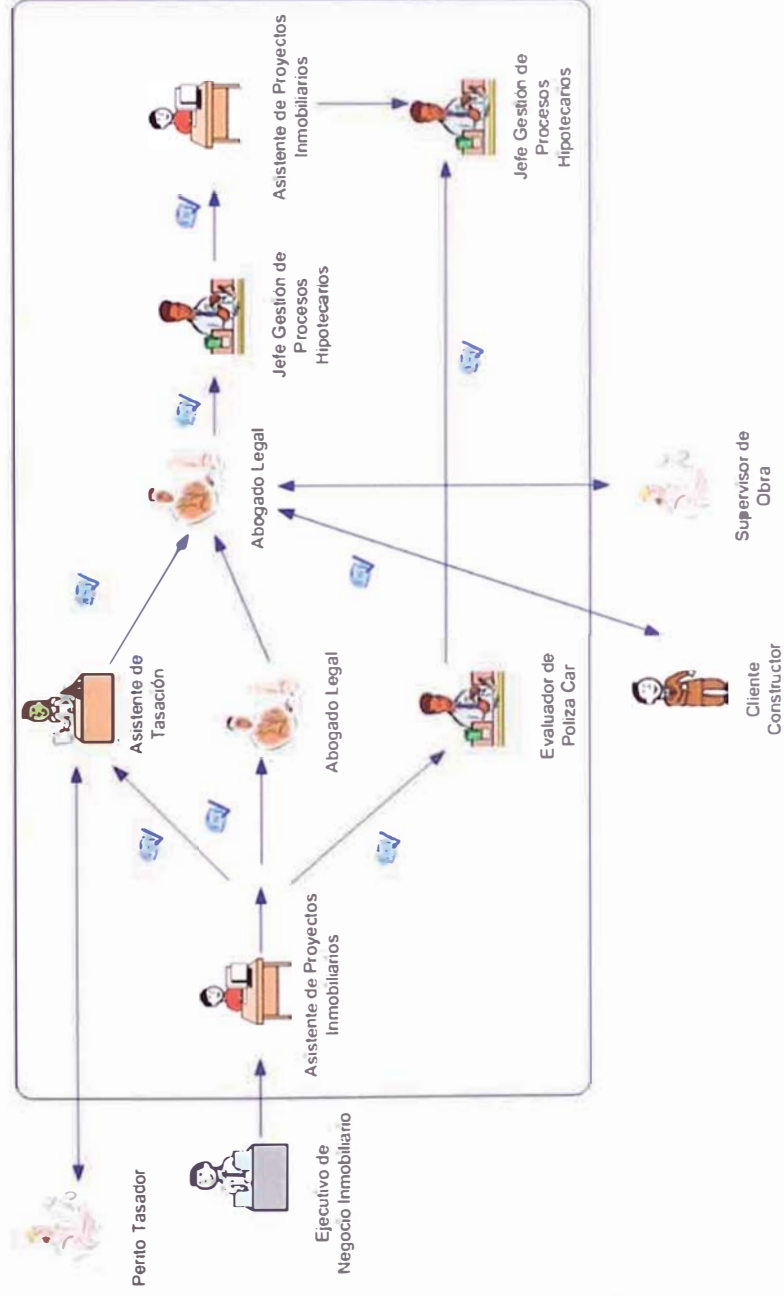


Fuente: Elaboración propia

1.2.4.4.1.3 Diagrama del Proceso

Gráfico 4. Diagrama del Proceso Formalización y Ratificación analizado

División Hipotecaria e Inmobiliaria - NEGOCIO INMOBILIARIO



Fuente: Elaboración propia

1.2.5. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

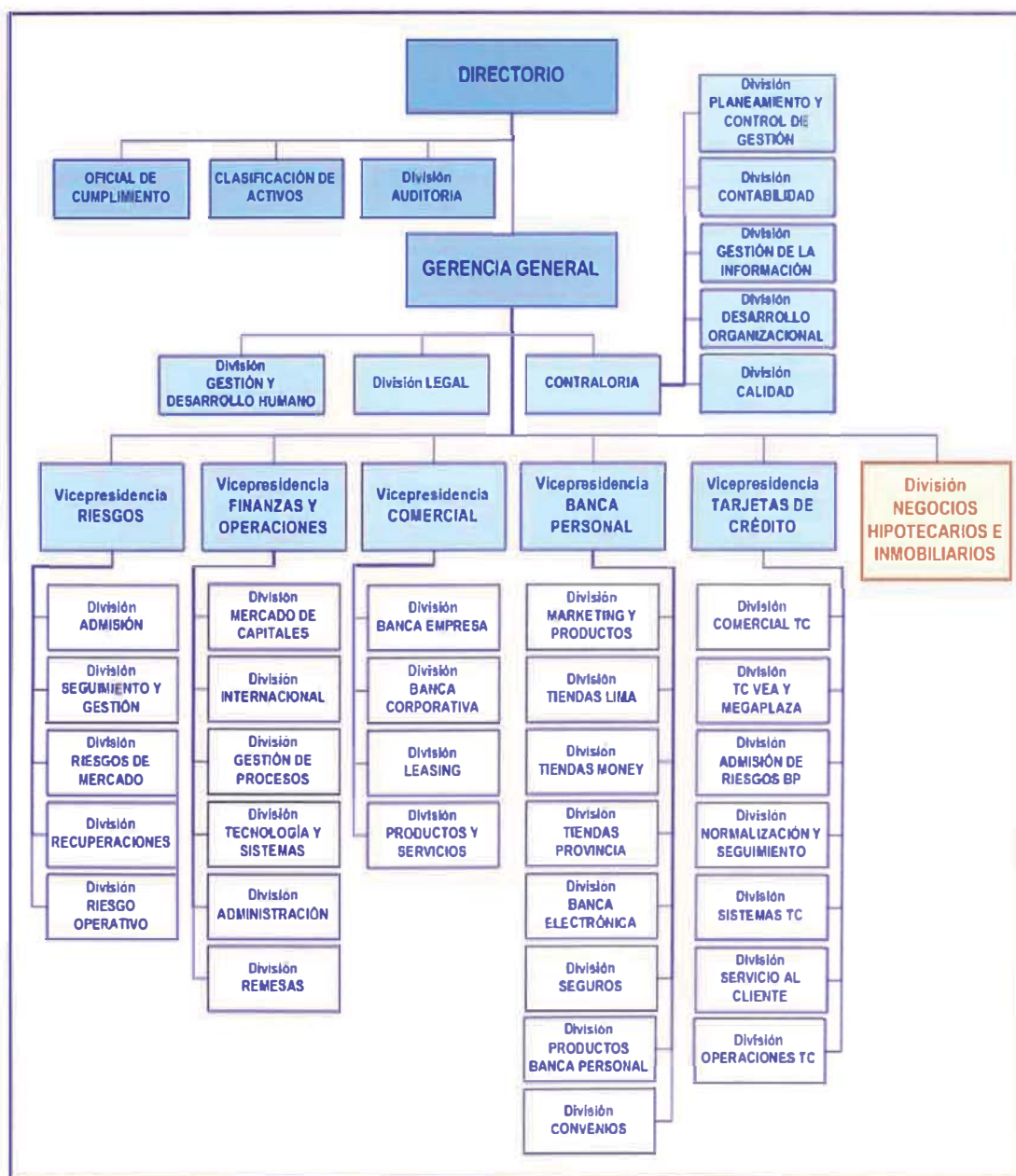
La estructura organizacional de la empresa está formada por los siguientes niveles:

- ◆ Directorio, que es el responsable ante la Junta General de Accionistas de dirigir el banco.
- ◆ Gerencia General, que es el responsable de ejecutar los acuerdos de la Junta General. Es el órgano de línea de mayor jerarquía y reporta directamente al Directorio. Dirige y controla los negocios y actividades de la organización.
- ◆ Órganos de Apoyo, de los cuales 3 son responsables del asesoramiento y asistencia al Directorio y otros 3 son responsables de la gestión legal, desarrollo humano y apoyo administrativo a la Gerencia General.
- ◆ Órganos de Línea, formado por 5 Vicepresidencias y una División en el primer nivel, que son los responsables de la planificación, organización, dirección y control de las acciones vinculadas a las funciones de su competencia, reportan a la Gerencia General:
 - ★ Vicepresidencia de Riesgos.
 - ★ Vicepresidencia de Finanzas y Operaciones.
 - ★ Vicepresidencia Comercial.
 - ★ Vicepresidencia Banca Personal.
 - ★ Vicepresidencia Tarjeta de Crédito.
 - ★ División de Negocios Hipotecarios e Inmobiliarios.

Para mayor detalle de la organización de la empresa, Ver Anexo 1.

A continuación se muestra el Organigrama General de la empresa:

Gráfico 5. Organigrama General de la Empresa



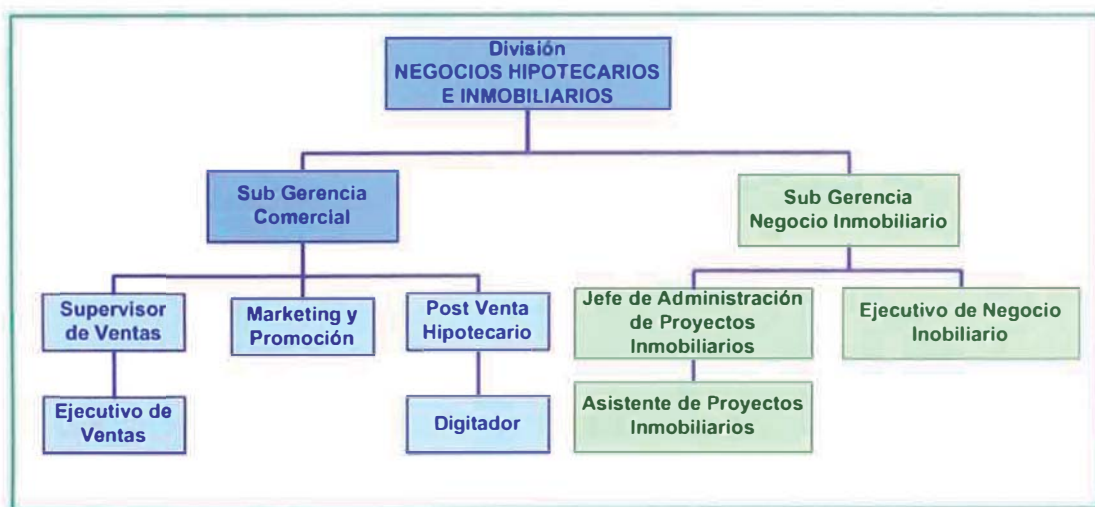
Fuente: La Empresa

1.2.5.1 División de Negocios Hipotecarios e Inmobiliarios

Encargada del desarrollo y promoción de los negocios hipotecarios e inmobiliarios. Reporta a la Gerencia General.

El organigrama de la división es:

Gráfico 6. Organigrama División de Negocios Hipotecarios e Inmobiliarios



Fuente: La Empresa

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ADMINISTRACION DE PROCESOS DE NEGOCIO (BPM)

La competitividad es el eje que dirige las acciones empresariales en la actualidad. Lograr condiciones que permitan competir con mayores oportunidades, exige de las organizaciones desarrollar ventajas competitivas en su forma de operar. La fuente de estas ventajas está en las actividades que desarrolla, por lo que la eficiencia en los procesos de negocio representa un foco de atención y acción para la Gerencia. Para apoyar este objetivo, herramientas y metodologías para gestión de procesos han evolucionado con el paso de los tiempos. En los últimos años, la necesidad de alinear la estrategia, la operación del negocio y la tecnología de información, ha generado nuevas formas de gestionar los procesos en las organizaciones. La Administración de Procesos de Negocio (BPM) se perfila como una nueva tendencia para mejorar la eficiencia del negocio y generar ventajas competitivas que actualmente exige el mercado.

2.1.1. PROCESOS DEL NEGOCIO

Es un conjunto de tareas relacionadas lógicamente llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio definido. Un proceso de negocio puede ser una parte de un proceso mayor que lo abarque o bien puede incluir otros procesos de negocio que deban ser incluidos en su función.

2.1.2. FLUJO DE TRABAJO (WORKFLOW)

Es la automatización de actividades o tareas, secuencias de acciones utilizadas en la ejecución de un proceso de negocio.

2.1.3. DEFINICIÓN DE BPM

La Administración de Procesos de Negocio ó BPM (Business Process Management), es una metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de procesos de negocio.

El ciclo de vida de BPM en general comprende las actividades de modelado, simulación, implementación, ejecución, monitoreo y optimización de los procesos de negocio.

Al realizar el modelado de las actividades y procesos puede lograrse un mejor entendimiento del negocio y esto presenta la oportunidad de mejorarlos.

Al realizar la simulación se introduce una combinación de variables tales como cantidad de recursos, los cuales nos permitirán determinar como el proceso operará bajo ciertas circunstancias.

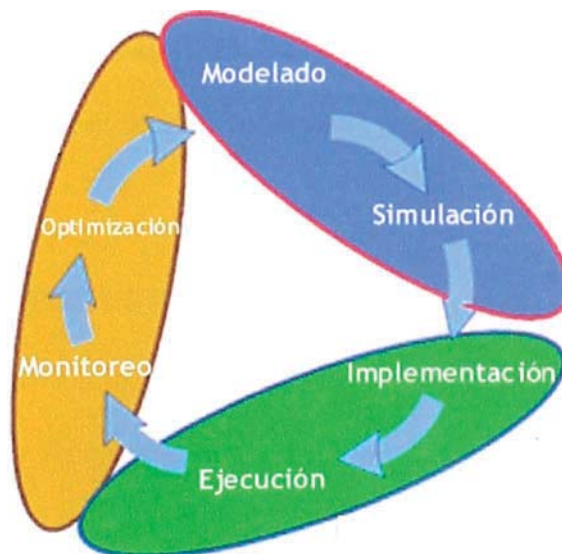
La Implementación es la automatización de los procesos que nos permite reducir los errores y asegurar que los procesos se comporten de la misma manera y permitiendo la visualización de los estados de los mismos.

La ejecución es la realización en sí de los procesos.

El monitoreo de los procesos permite asegurarnos que se ejecuten eficientemente, y obtener la información que será usada para mejorarlos.

El ciclo de vida de BPM comprende el diseño y modelado de los procesos, la automatización e implementación de las actividades o tareas, la integración con otras aplicaciones o servicios y la administración y monitoreo de los procesos en tiempo real para su optimización.

Gráfico 7. Ciclo de Vida de BPM



Fuente: Griffiths Waite

La principal actividad de BPM es coordinar el flujo de tareas, el acceso a los recursos y el intercambio de información entre empleados, clientes, proveedores y socios de negocios.

La Administración de Procesos de Negocios (BPM) utiliza como herramienta los flujos de trabajo (workflow) para diseñar, desplegar, ejecutar, analizar, automatizar, monitorear, gestionar y optimizar los procesos de negocios, para alcanzar las metas gerenciales y lograr la integración de todas las aplicaciones participantes en el proceso.

2.1.4. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO

Un Sistema de Administración de Procesos de negocios (o en sus siglas en inglés Business Process Management System) es un conjunto de herramientas que nos permiten dar el soporte necesario para cumplir el Ciclo de Vida de BPM.

El Banco utiliza Ultimus BPM Suite, como BPMS para el modelado, simulación, implementación, ejecución, monitoreo y mejoramiento de sus procesos.

2.1.4.1 ULTIMUS BPM SUITE

Ultimus BPM Suite es un BPMS (sistema de Administración de Procesos de Negocios) más ampliamente utilizado en el mundo y que permite a las organizaciones modelar, automatizar, gestionar, medir y optimizar sus procesos de negocio utilizando un conjunto integrado de herramientas.

Las herramientas que posee la Suite de Ultimus BPM son:

2.1.4.1.1 Servidor Ultimus BPM

Es un motor BPM empresarial y escalable, que monitoriza la ejecución de los procesos de negocio.

2.1.4.1.2 Diseñador de Procesos Ultimus

Permite a los analistas de los procesos diseñar, modelar, documentar y optimizar los procesos de negocio sin necesidad de involucrar al Departamento de Tecnología e Información.

2.1.4.1.3 Ultimus BPM Studio

Proporciona un entorno colaborativo para diseñadores TI, con el objetivo de convertir los procesos de negocio en soluciones que se implementen e integren con bases de datos, formularios electrónicos, reglas de negocio, otros procesos y otros sistemas.

2.1.4.1.4 Diagrama Organizacional de Ultimus

Proporciona una representación gráfica de los recursos humanos de la empresa para que los procesos de negocio estén conscientes de las personas, roles, relaciones de trabajo y grupos. Este conocimiento es usado para direccionamiento inteligente de tareas durante el curso de un proceso de negocios.

2.1.4.1.5 Administrador Ultimus

Proporciona las herramientas para la administración de los procesos de negocio, el manejo de excepciones y situaciones especiales. Nos permite conocer el estado de cualquier actividad o tarea desde un entorno gráfico.

2.1.4.1.6 Reportes de Ultimus

Permite la creación de informes personalizados en forma gráfica y tabular capturando una variedad de métricas para medir la efectividad de los procesos, analizarlos y optimizarlos.

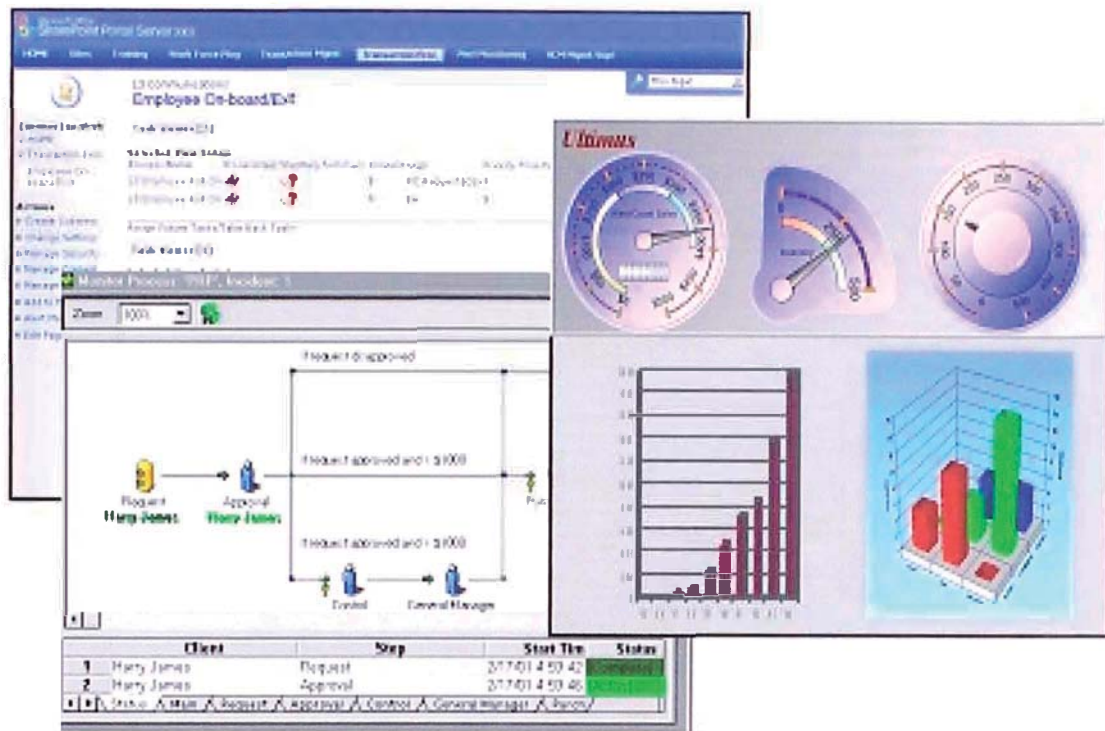
2.1.4.1.7 Ultimus Enterprise Integration Kit (EIK)

Proporciona herramientas de desarrollo y documentación para crear integraciones avanzadas con aplicaciones corporativas y de back office, usando tecnologías modernas como Servicios Web y objetos Net.

2.1.4.1.8 Ciente Liviano de Ultimus

Proporciona una interfase de usuario flexible y configurable, de forma que usuarios con diferentes roles puedan participar en los procesos y gestionar su carga de trabajo. La interfase permite el acceso a los formularios para capturar, mostrar información y tomar decisiones.

Gráfico 8. Herramientas Ultimus BPM Suite



Fuente: Ultimus Corporation Site

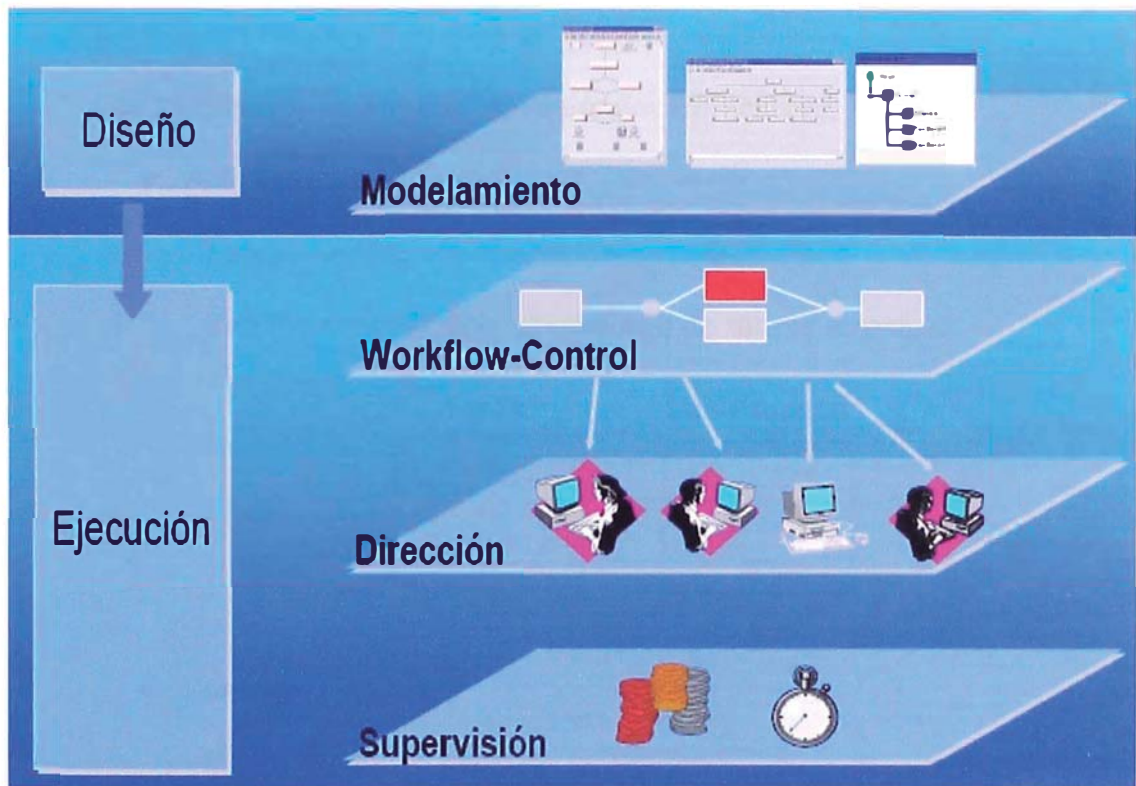
2.1.5. SOLUCIÓN BPM

Es la solución integral basado en la metodología BPM (Administración de Procesos de Negocio) con el objetivo de optimizar los procesos de trabajo y flujos de información.

Una Solución BPM sigue el ciclo de vida de una BPM, es decir el modelado, simulación, implementación, ejecución, monitoreo y optimización de los procesos de negocio.

Una solución BPM toma como herramienta base para su desarrollo un BPMS (Sistema de Administración de Procesos de Negocio).

Gráfico 9. Modelo de una Solución BPM



Fuente: ESAN – Business Process Management

2.1.6. NOTACIÓN BPM (BPMN)

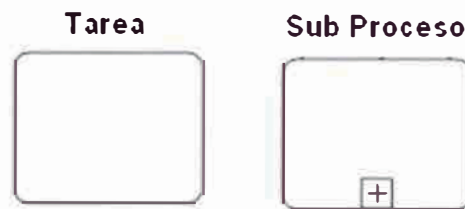
BPMN o Notación de Administración de Procesos de Negocios, es una Notación estándar para modelar flujos de procesos de negocio que proporciona la capacidad para entender los procedimientos internos del negocio en una notación gráfica, permitiendo comunicar estos procedimientos de una manera estándar. Además esta notación gráfica facilita que la empresa se conozca a sí mismo y conozca los participantes de su empresa que forman parte en la ejecución de sus procesos.

Debido a que es su simplicidad permite la comunicación entre los dueños del negocio y el área de TI.

Los principales elementos del estándar BPMN son:

◆ **Actividades**

- Tarea: Define una operación a realizar
- Sub Proceso: Define un conjunto de tareas a realizar.



◆ **Eventos**

- Inicio: Define el inicio de un proceso
- Intermedio: Define el inicio o el fin de un subproceso intermedio
- Fin: Define el fin de un proceso



◆ **Gateways**

- Unión: Define la unión de tareas y/o subprocesos



◆ **Conexiones**

- Flujo de secuencia: Define el flujo de secuencia entre tareas y/o subprocesos

Flujo de Secuencia

✦ Artefactos

- Grupo: Permite la agrupación de tareas y/o subprocesos

Grupo

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1.1. PROBLEMÁTICA ACTUAL

En el plan estratégico del presente año 2008 de la División Hipotecaria e Inmobiliaria se presenta la tendencia creciente del negocio inmobiliario y se plantean los objetivos estratégicos siguientes:

- ✦ Mejorar los procesos del negocio inmobiliario
- ✦ Incrementar la satisfacción de nuestros clientes constructores

Debido a que el negocio inmobiliario está teniendo dificultad de gestionar solicitudes de financiamiento de los clientes constructores por el incremento de la demanda, se ha estado generando insatisfacción del Cliente Constructor; así como también desconocimiento de la situación actual de cada solicitud de financiamiento. Debido a esta necesidad nace la propuesta de buscar una solución que contribuya con el logro de estos objetivos estratégicos.

3.1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El enunciado del problema es:

“Excesiva demora en la formalización y ratificación de un proyecto Inmobiliario financiado, debido a la falta de información en línea, actividades manuales y tiempos de espera, lo cual ocasiona una mala atención al cliente Constructor”.

3.1.3. ALCANCE DEL PROBLEMA

El alcance del problema a abordar es únicamente el proceso:

- ✦ Formalización y Ratificación del Proyecto Inmobiliario, que inicia cuando el Administrador de Proyectos inmobiliarios recibe del cliente constructor la documentación necesaria para el Estudio de documentos, Tasación del terreno, y póliza CAR, luego se firma los contratos, formaliza el proyecto, constituye la hipoteca del terreno y finalmente se ratifica el proyecto al cumplir ciertas condiciones.

3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

De acuerdo al análisis realizado, las alternativas de solución son las siguientes:

3.2.1. ALTERNATIVA N°1

Desarrollo de una solución BPM In House de Proyectos Inmobiliarios.

3.2.2. ALTERNATIVA N°2

Compra y personalización de un workflow para Proyectos Inmobiliarios.

3.2.3. ALTERNATIVA N°3

Desarrollo de una Solución BPM de Proyectos Inmobiliarios desarrollado por un tercero que brinda soluciones de software.

3.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE ALTERNATIVAS

3.3.1. ALTERNATIVA N°1

3.3.1.1 Ventajas

El desarrollo de una Solución BPM de Proyectos Inmobiliarios in House tiene como ventajas:

- ★ El desarrollo del nuevo sistema esta hecho a la medida, garantiza la total satisfacción de las necesidades estratégicas del negocio.
- ★ Mayor coordinación entre los analistas de procesos y los analistas de sistemas, así se pueden definir con mayor precisión los requerimientos y necesidades.
- ★ Integración con proveedores de servicios, el alcance de la solución BPM incluye la automatización de tareas o actividades que están a cargos de Peritos Tasadores y Notarías.
- ★ Integración con aplicativos y fuentes internas del banco.

- ★ Mayor seguridad, pues se tiene el control sobre los códigos fuentes del sistema.
- ★ Menor tiempo en la atención de requerimientos por cambio o corrección, porque se tiene un mayor conocimiento de la herramienta y del sistema. Además porque la coordinación es menor entre los usuarios y el área de sistemas.

3.3.1.2 Desventajas

Entre las desventajas podemos citar:

- ★ Mayor tiempo de desarrollo, debido a que se realiza con personal del mismo Banco. Los cambios en los requerimientos originan mayores tiempos en el desarrollo.

3.3.2. ALTERNATIVA N°2

3.3.2.1 Ventajas

La compra de un workflow, tiene como ventajas:

- ★ Menor tiempo, como el producto ya se encuentra terminado, se necesita un tiempo menor en la personalización, parametrización e implementación del sistema.
- ★ Mayor escalabilidad ya que es un producto terminado y probado en diferentes tipos de empresas.

3.3.2.2 Desventajas

Entre las desventajas podemos citar:

- ★ La compra del nuevo workflow no está hecho a la medida, se tiene que realizar varias modificaciones para que garantice la total satisfacción de las necesidades estratégicas del negocio.
- ★ Las modificaciones hechas al sistema, para adecuar a las necesidades actuales del negocio, pueden incurrir mayor tiempo y mayor costo.
- ★ Menor coordinación entre los analistas de procesos (del banco) y los analistas de sistemas (proveedores) para la definición de requerimientos y necesidades.
- ★ Mayor tiempo en la atención de requerimientos por cambio o corrección, debido a que el tiempo de coordinación es mayor entre los usuarios y el proveedor. Si se cambia de proveedor, el tiempo se incrementará debido al aprendizaje del sistema. Esta dependencia del proveedor es negativa.
- ★ No incluye la integración de las tareas o actividades realizadas por terceros: Peritos Tasadores y Notarias.
- ★ No incluye las integraciones con los aplicativos y fuentes del banco.

3.3.3. ALTERNATIVA N°3

3.3.3.1 Ventajas

- ★ El desarrollo del nuevo sistema esta hecho a la medida, garantiza la total satisfacción de las necesidades estratégicas del negocio.
- ★ Menor tiempo de desarrollo, debido a que es realizado por especialistas en desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas.

3.3.3.2 Desventajas

Entre las desventajas podemos citar:

- ★ Las modificaciones hechas al alcance del sistema, para adecuar a las necesidades actuales del negocio, pueden incurrir en un mayor costo, ya que es un proveedor de soluciones tecnológicas.
- ★ Menor coordinación entre los analistas de procesos (del banco) y los analistas de sistemas (proveedores) para la definición de requerimientos y necesidades.
- ★ Alta dependencia con el Proveedor de desarrollo de la solución.
- ★ Mayor costo de desarrollo

3.4. TOMA DE DECISIÓN

El método utilizado para evaluar las alternativas de solución es la llamada Matriz de decisión bajo el enfoque de ponderación absoluta, el cual nos permitirá incluir criterios cuantitativos y cualitativos, y asignar un peso a cada criterio utilizado respecto del total.

Los pesos asignados por criterio son estándares para la evaluación de proyectos en el banco.

3.4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la toma de decisiones se tuvo en cuenta 4 criterios de evaluación agrupados en 2 tipos:

- ◆ Criterios Cuantitativos: Costo y Tiempo.
- ◆ Criterios Cualitativos: Requerimientos Funcionales, Dependencia Tecnológica, Escalabilidad Tecnológica, Riesgo

3.4.1.1 Costo

Son los desembolsos efectuados para la realización del proyecto, incluye la inversión de los recursos consumidos por el proyecto y los gastos de operación que se deben efectuar con la intención de convertir la inversión en ingresos.

Según el criterio de expertos, el Costo tiene una mediana ponderación, ya que la División de Negocios Hipotecarios e Inmobiliarios ha designado un alto presupuesto para el presente proyecto.

Un menor costo resultará una mayor valoración.

3.4.1.2 Tiempo

Incluye el tiempo de definición de requerimientos, análisis y desarrollo del sistema, pruebas de usuario, implantación y la estabilización del mismo.

Según el criterio de expertos, el Tiempo tiene una mediana ponderación ya que la División de Negocios Hipotecarios requiere mejorar sus procesos a corto plazo para así obtener una gran ventaja con la competencia.

Un menor tiempo resultará una mayor valoración.

3.4.1.3 Requerimientos Funcionales

Es la capacidad en la que el sistema satisface las necesidades y expectativas de los usuarios del negocio.

Según el criterio de expertos, los Requerimientos Funcionales tienen una alta ponderación ya que el negocio Inmobiliario en el Perú es muy dinámico y es necesario de herramientas nos permitan ser más ágiles debido a la competencia.

Un mayor logro de requerimientos funcionales del negocio inmobiliario resultará una mayor valoración.

3.4.1.4 Dependencia Tecnológica

Indica el grado de dependencia de la herramienta con la cual se está desarrollando el sistema.

Según el criterio de expertos, la Dependencia Tecnológica tiene mediana ponderación debido a que cuando varía la tecnología, el

control sobre ésta no depende del usuario y, por tanto, no puede decidir sobre su funcionamiento ni sobre su evolución. El control lo ejerce el proveedor de la tecnología que, en casos determinados, es único en todo el mercado y ejerce una posición dominante o de monopolio, y convierte al usuario en cautivo de esa tecnología.

Una menor dependencia tecnológica resultará una mayor valoración.

3.4.1.5 Escalabilidad Tecnológica

Indica la capacidad del sistema de cambiar su tamaño o configuración para adaptarse a circunstancias cambiantes. La capacidad no sólo para acoger a los clientes actuales, sino también a los clientes futuros.

Según el criterio de expertos, la Escalabilidad Tecnológica tiene mediana ponderación debido a que el negocio inmobiliario tiene una tendencia creciente y en pocos años trabajaremos con muchos más clientes y debemos estar preparados. Así también el negocio inmobiliario es cambiante.

Una mayor escalabilidad tecnológica resultará una mayor valoración.

3.4.1.6 Riesgo

Indica el grado de cumplimiento o no con los objetivos del proyecto en base a tiempo, alcance y costo.

Según el criterio de expertos, el Riesgo tiene media ponderación debido al efecto que acarrearía en el tiempo, alcance y costo.

Un menor riesgo resultará una mayor valoración.

3.4.2. PONDERACIÓN DE ALTERNATIVAS

Un grupo de especialistas evaluó cada alternativa de acuerdo al estudio de la propuesta económica y criterio de expertos.

De acuerdo a la tabla de evaluación se escogió la Alternativa N°1:

“Desarrollo de una Solución BPM in House de Formalización y Ratificación de Proyectos Inmobiliarios”

Tabla 1. Valoración de Alternativas

Nro	Criterios de Evaluación	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN		
		Alternativa Nro 1	Alternativa Nro 2	Alternativa Nro 3
		Desarrollo de Solución BPM In House	Compra de WorkFlow	Desarrollo de Solución BPM por Tercero
1	Costo (US\$)	204,947.92	300,000.00	250,000.00
2	Tiempo (meses)	12	7	9
3	Requerimientos Funcionales	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO
4	Dependencia Tecnológica	MUY BAJO	MEDIO	MEDIO
5	Escalabilidad Tecnológica	ALTO	MUY ALTO	ALTO
6	Riesgo	MEDIO	BAJO	MEDIO

Fuente: La Empresa

Tabla 2. Escala de Criterios Cualitativos

Criterio Cualitativo	ESCALA				
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Requerimientos Funcionales	1	3	5	7	10
Dependencia Tecnológica	10	7	5	3	1
Escalabilidad Tecnológica	1	3	5	7	10

Criterio Cualitativo	Variable	ESCALA				
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
RIESGO	Impacto	1	3	5	7	10
	Variable	Muy Improbable	Relativamente Probable	Probable	Muy Probable	Casi Certeza
	Probabilidad	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9

$$\text{Valor Riesgo} = \text{Impacto} * \text{Probabilidad}$$

Fuente: La Empresa

Tabla 3. Puntaje para criterio: Costo

COSTO			
Alternativa	Alternativa	Costo US\$	Puntaje
Nro 1	Desarrollo de Solución BPM In House	204.947,92	100,00%
Nro 2	Compra de WorkFlow	300.000,00	68,32%
Nro 3	Desarrollo de Solución BPM por Tercero	250.000,00	81,98%

Fuente: La Empresa

Tabla 4. Puntaje para Criterio: Tiempo

TIEMPO			
Alternativa	Alternativa	Meses	Puntaje
Nro 1	Desarrollo de Solución BPM In House	12	58,33%
Nro 2	Compra de WorkFlow	7	100,00%
Nro 3	Desarrollo de Solución BPM por Tercero	9	77,78%

Fuente: La Empresa

Tabla 5. Puntaje para Criterio: Requerimientos Funcionales

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			
Alternativa	Alternativa	Es cala	Puntaje
Nro 1	Desarrollo de Solución BPM In House	10	100,00%
Nro 2	Compra de WorkFlow	7	70,00%
Nro 3	Desarrollo de Solución BPM por Tercero	10	100,00%

Fuente: La Empresa

Tabla 6. Puntaje para Criterio: Dependencia Tecnológica

DEPENDENCIA TECNOLÓGICA			
Alternativa	Alternativa	Es cala	Puntaje
Nro 1	Desarrollo de Solución BPM In House	10	100,00%
Nro 2	Compra de WorkFlow	5	50,00%
Nro 3	Desarrollo de Solución BPM por Tercero	5	50,00%

Fuente: La Empresa

Tabla 7. Puntaje para Criterio: Escalabilidad Tecnológica

ESCALABILIDAD TECNOLÓGICA			
Alternativa	Alternativa	Es cala	Puntaje
Nro 1	Desarrollo de Solución BPM In House	7	70,00%
Nro 2	Compra de WorkFlow	10	100,00%
Nro 3	Desarrollo de Solución BPM por Tercero	7	70,00%

Tabla 8. Puntaje para Criterio: Riesgo

Para mayor detalle del valor de Riesgo, Ver Anexo 1.

RIESGOS			
Alternativa	Alternativa	Valor	Puntaje
Nro 1	Desarrollo de Solución BPM In House	3.15	75.66%
Nro 2	Compra de WorkFlow	2.38	100.00%
Nro 3	Desarrollo de Solución BPM por Tercero	3.62	65.90%

Fuente: La Empresa

Tabla 9. Evaluación de Alternativas

			ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN					
			Alternativa Nro 1		Alternativa Nro 2		Alternativa Nro 3	
			Desarrollo de Solución BPM In House		Compra de WorkFlow		Desarrollo de Solución BPM por Tercero	
Nro	Criterios de Evaluación	Peso		Puntaje Real		Puntaje Real		Puntaje Real
1	Costo	30%	100.00%	30.00%	68.32%	20.49%	81.98%	24.59%
2	Tiempo	10%	58.33%	5.83%	100.00%	10.00%	77.78%	7.78%
3	Requerimientos Funcionales	35%	100.00%	35.00%	70.00%	24.50%	100.00%	35.00%
4	Dependencia Tecnológica	10%	100.00%	10.00%	50.00%	5.00%	50.00%	5.00%
5	Escalabilidad Tecnológica	5%	70.00%	3.50%	100.00%	5.00%	70.00%	3.50%
6	Riesgo	10%	75.66%	7.57%	100.00%	10.00%	65.90%	6.59%
PONDERACION		100%		91.90%		74.99%		82.46%

Fuente: La Empresa

De acuerdo a la tabla anterior se escogió la Alternativa N°1:

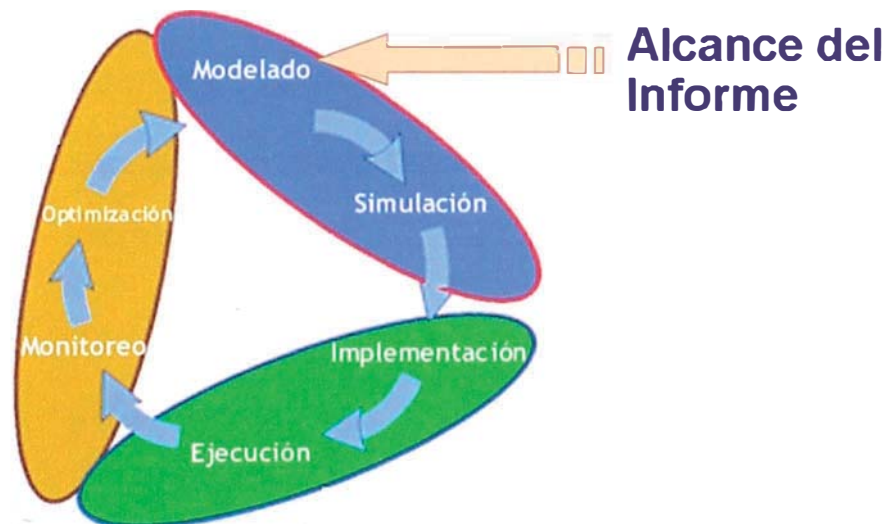
“Desarrollo de una Solución BPM in House para el proceso de Formalización y Ratificación de Proyectos Inmobiliarios”

3.5. PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

3.5.1. PROCESO FORMALIZACIÓN Y RATIFICACIÓN

Una solución BPM basada en la metodología de Administración de Procesos de Negocio sigue su ciclo de vida, desde el modelado, simulación, implementación, ejecución, monitoreo y optimización de los procesos de negocio.

El alcance del informe abarca el modelado del proceso de formalización y ratificación de proyectos inmobiliarios, el cual incluye la identificación de roles, descripción de la ameba organizacional, identificación de actividades a automatizar y como entregable final el modelo BPM del nuevo proceso de Formalización y Ratificación.



3.5.1.1 Modelado de procesos

3.5.1.1.1 Roles en el Proceso

3.5.1.1.1.1 *Asistente de Proyectos Inmobiliarios*

Encargado del registro y recepción de documentos para la formalización de proyectos. Realiza la validación de Preventa, condición para ratificar el proyecto.

3.5.1.1.1.2 Ejecutivo de Negocio Inmobiliario

Encargado del contacto con el Cliente Constructor para informarle de los documentos faltantes u observaciones hechas por el Asistente de tasación, Abogado y Evaluador de Póliza Car.

3.5.1.1.1.3 Abogado

Encargado de elaboración de contratos, gestión de firmas e inscripción del bloqueo en registros públicos del terreno.

3.5.1.1.1.4 Asistente de Tasación

Encargado de la coordinación con el Perito Tasador. Verifica el Informe de Tasación.

3.5.1.1.1.1 Perito Tasador

Encargado de realizar la tasación de los inmuebles.

3.5.1.1.1.2 Notaria

Encargado de realizar la Gestión de Firma de documentos.

3.5.1.1.1.3 Evaluador de Póliza CAR

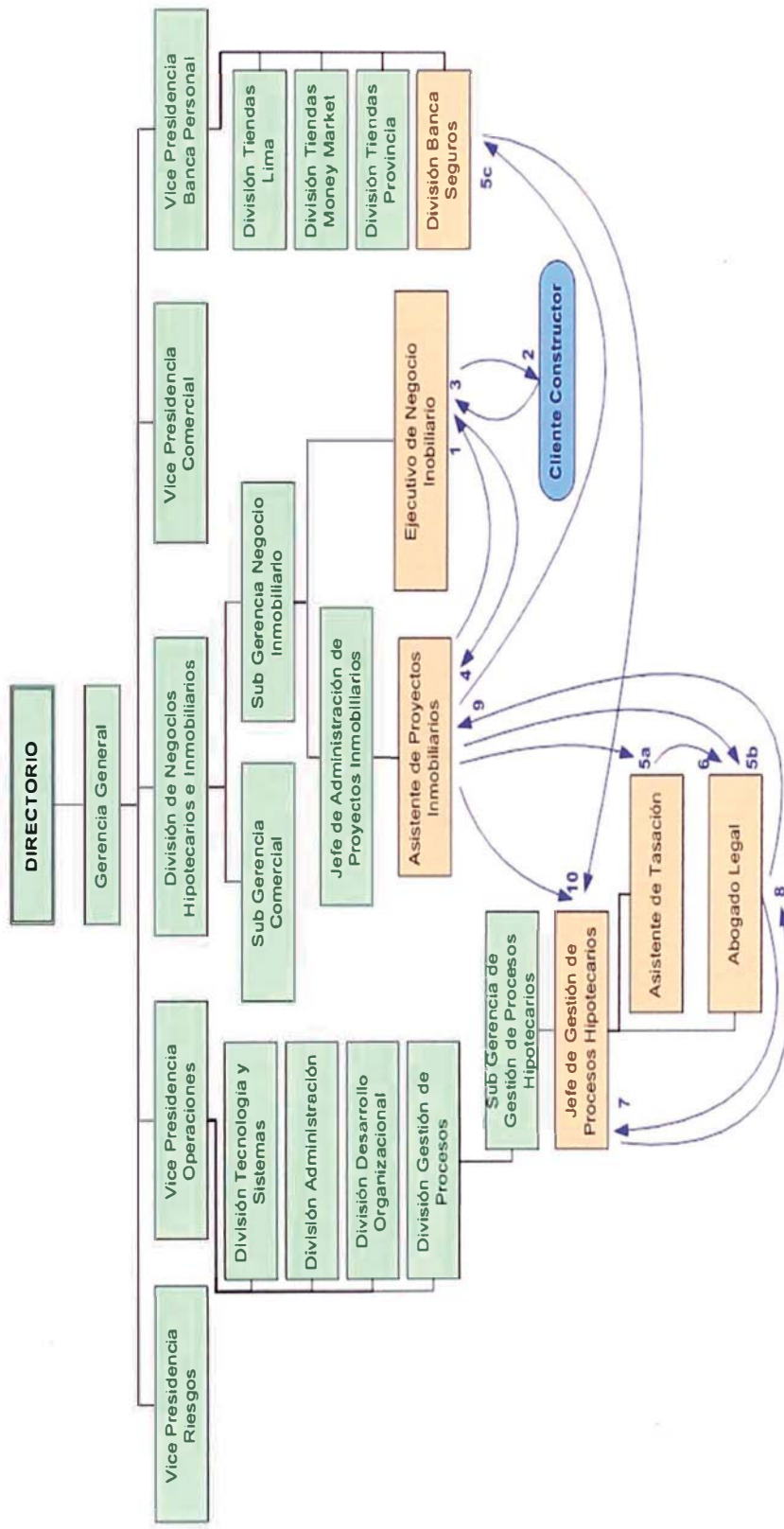
Encargado de la evaluación de la Póliza Car.

3.5.1.1.1.4 Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios (GPH)

Encargado de dar la conformidad de la formalización y ratificación de los proyectos inmobiliarios.

3.5.1.1.2 Ameba Organizacional

Gráfico 10. Ameba Organizacional Proceso Formalización y Ratificación

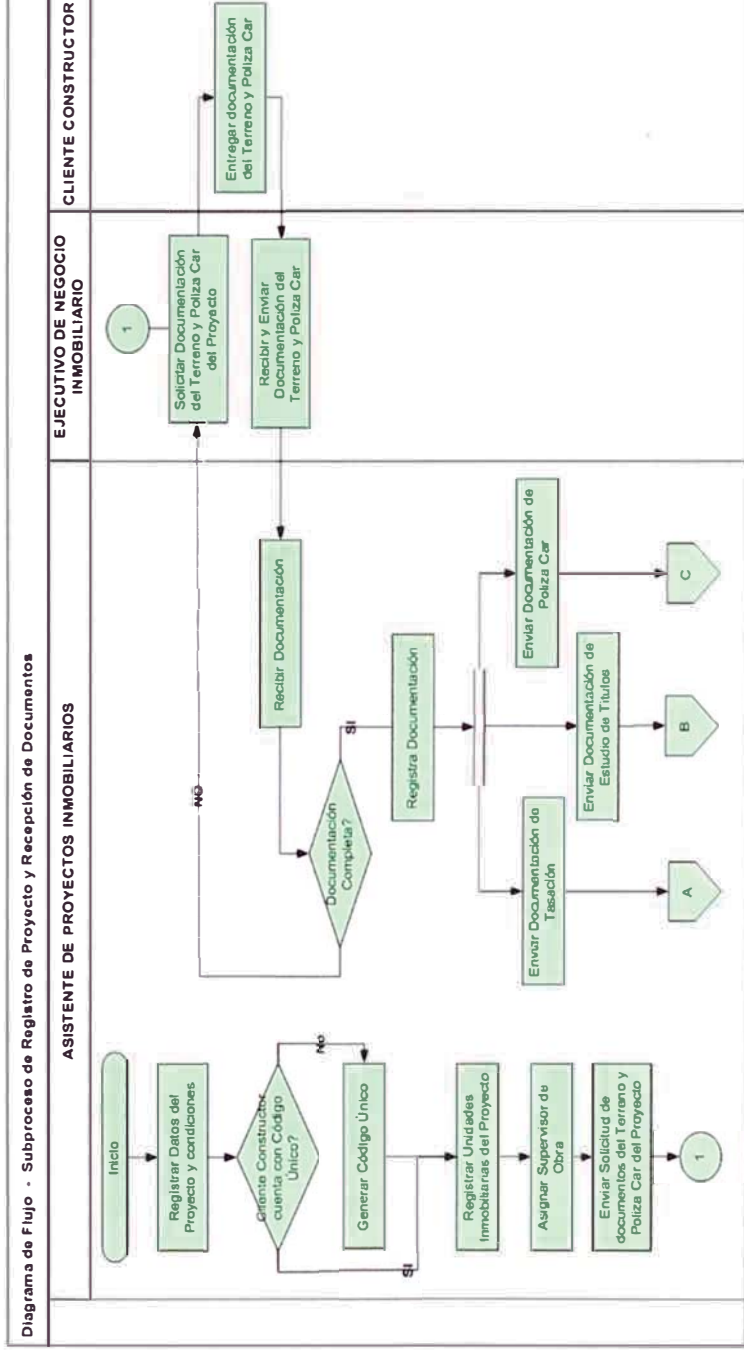


Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.3 Descripción del Nuevo Proceso

3.5.1.1.3.1 Subproceso Registro Proyecto y Recepción de Documentos

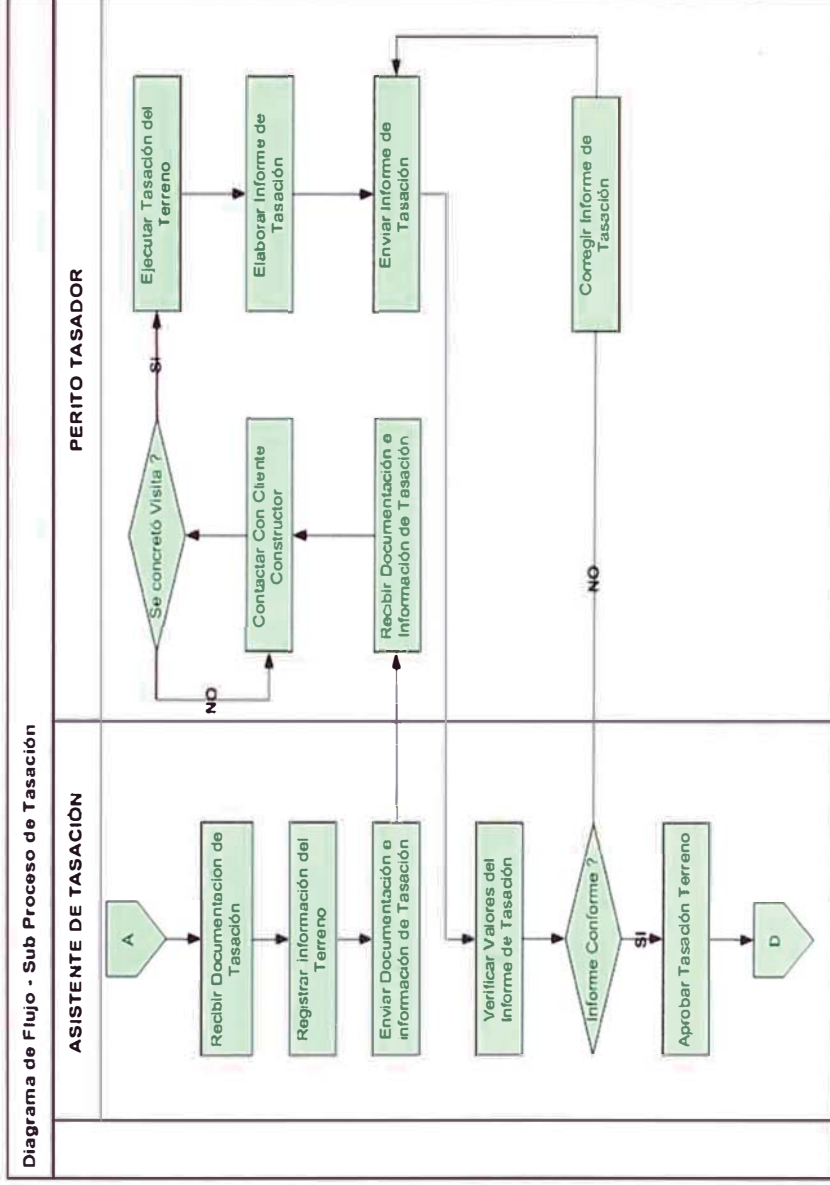
Gráfico 11. Diagrama de Flujo Subproceso Registro de Proyecto y Recepción de Documentos



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.3.2 Subproceso Tasación

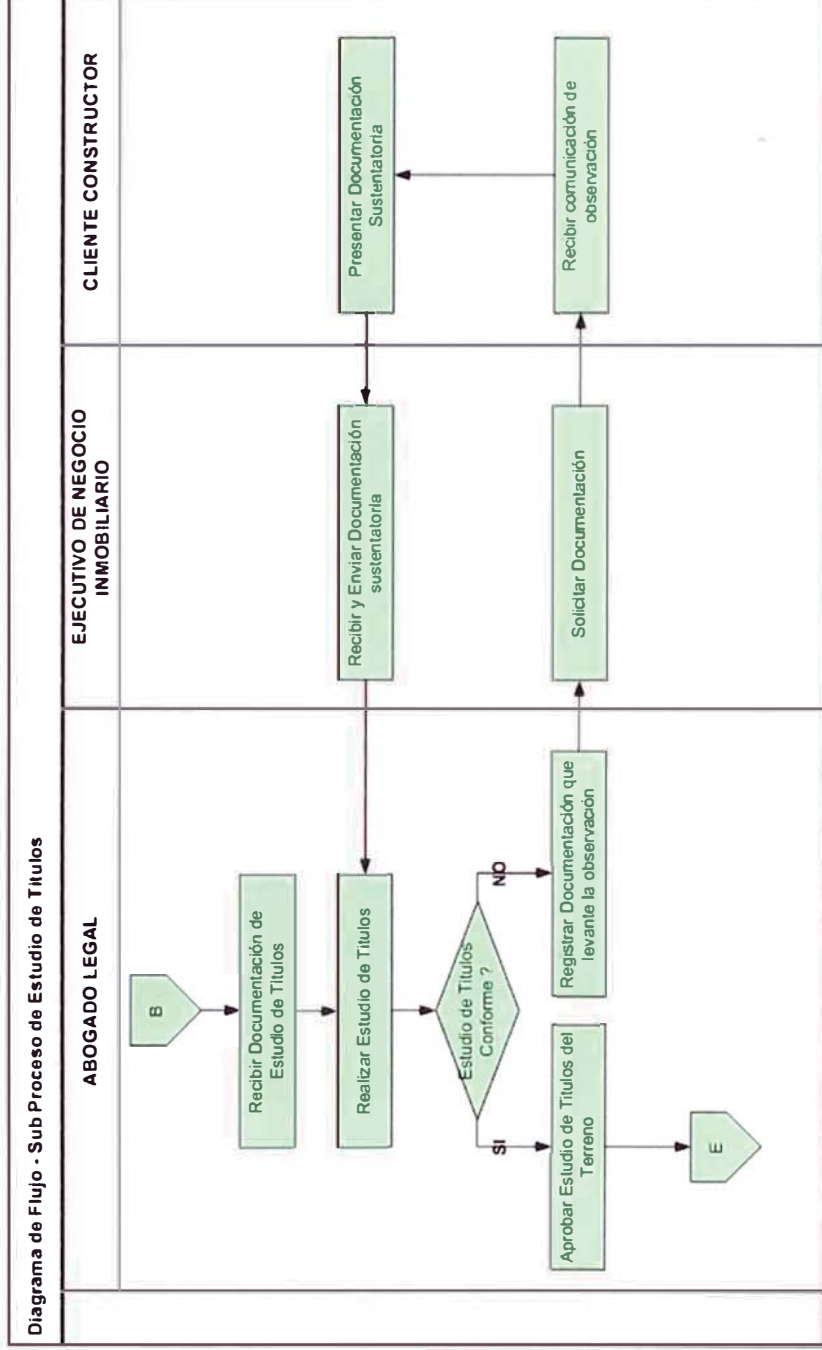
Gráfico 12. Diagrama de Flujo Subproceso Tasación



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.3.3 Subproceso Estudio de Títulos

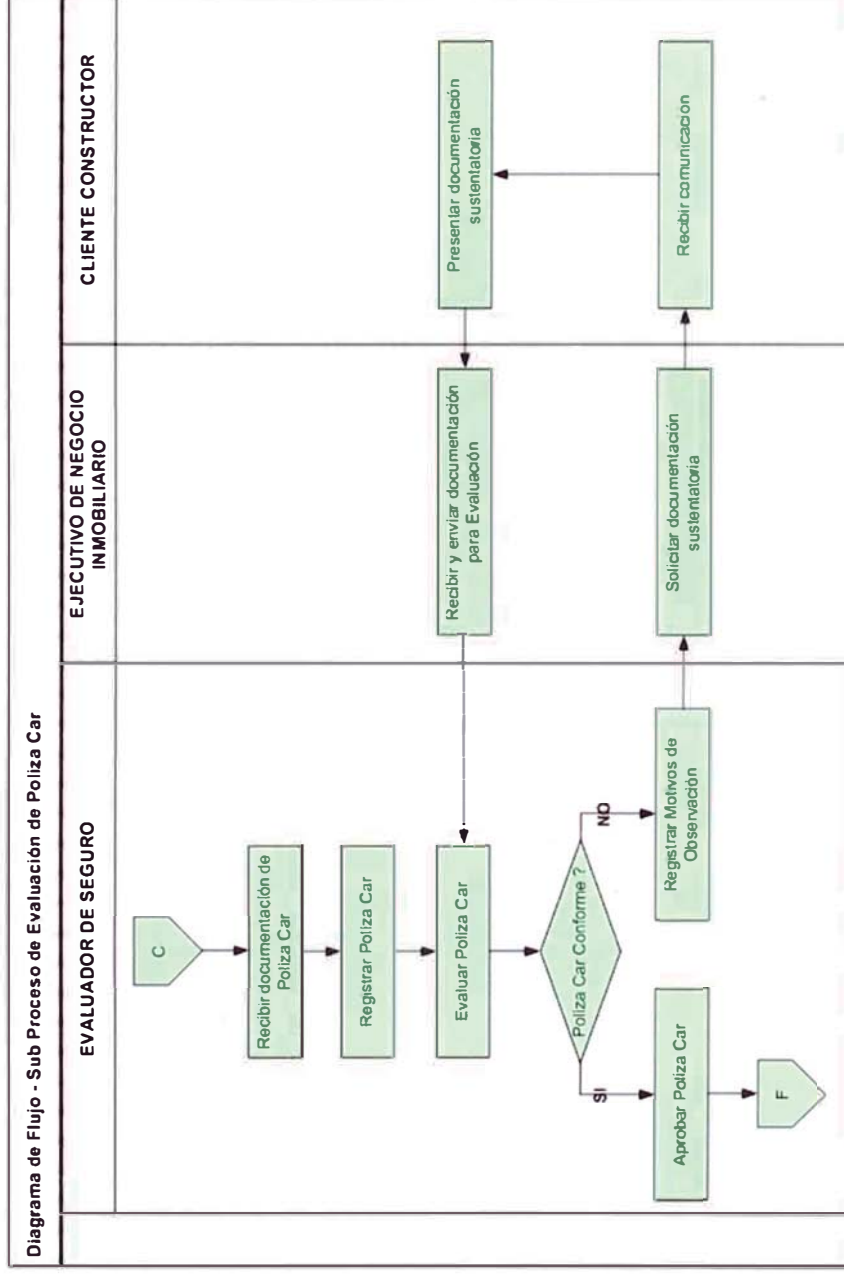
Gráfico 13. Diagrama de Flujo Subproceso Estudio de Títulos



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.3.4 Subproceso Evaluación de Póliza CAR

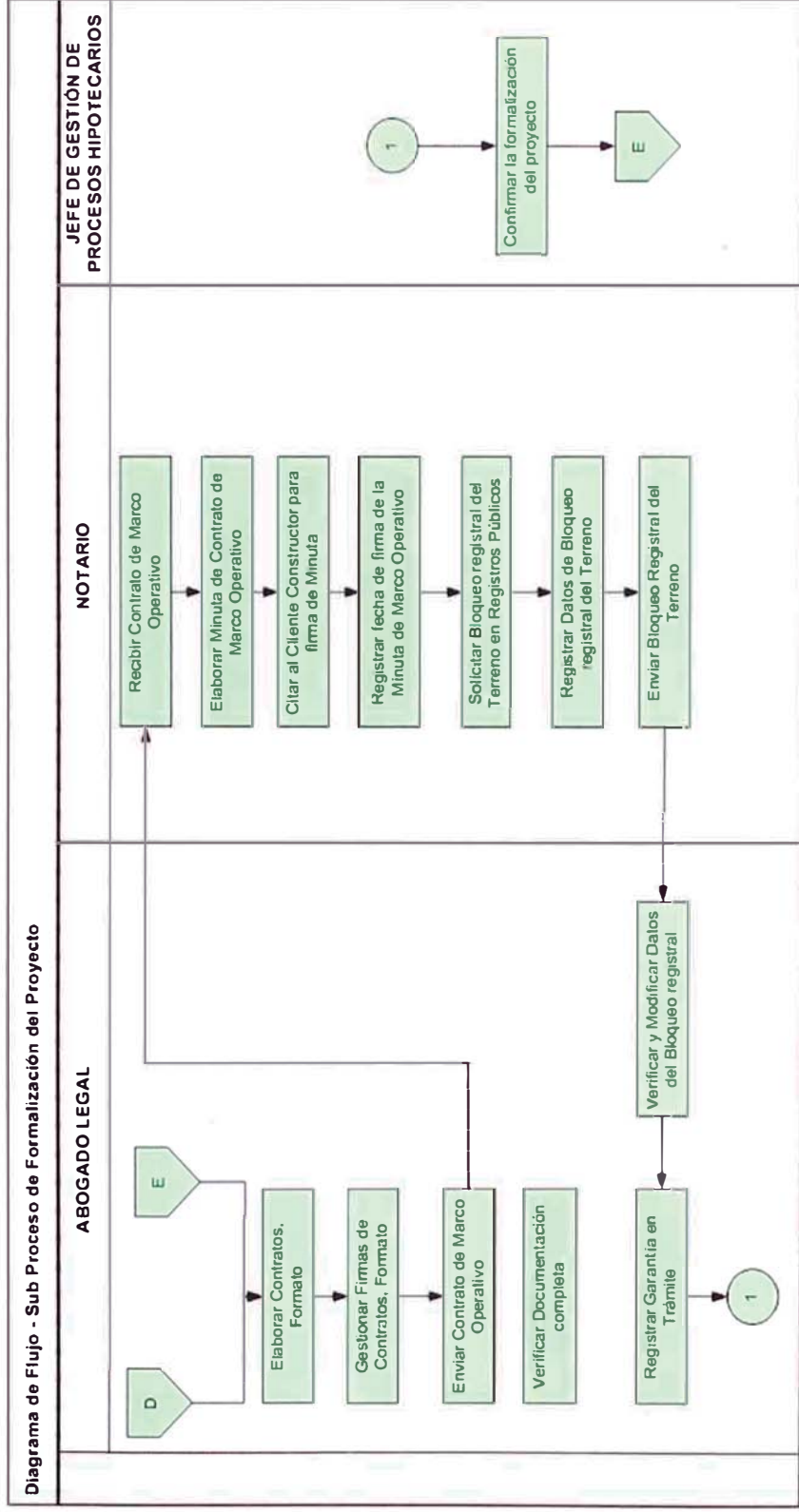
Gráfico 14. Diagrama de Flujo Subproceso Evaluación de Póliza CAR



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.3.5 Subproceso Evaluación de Formalización

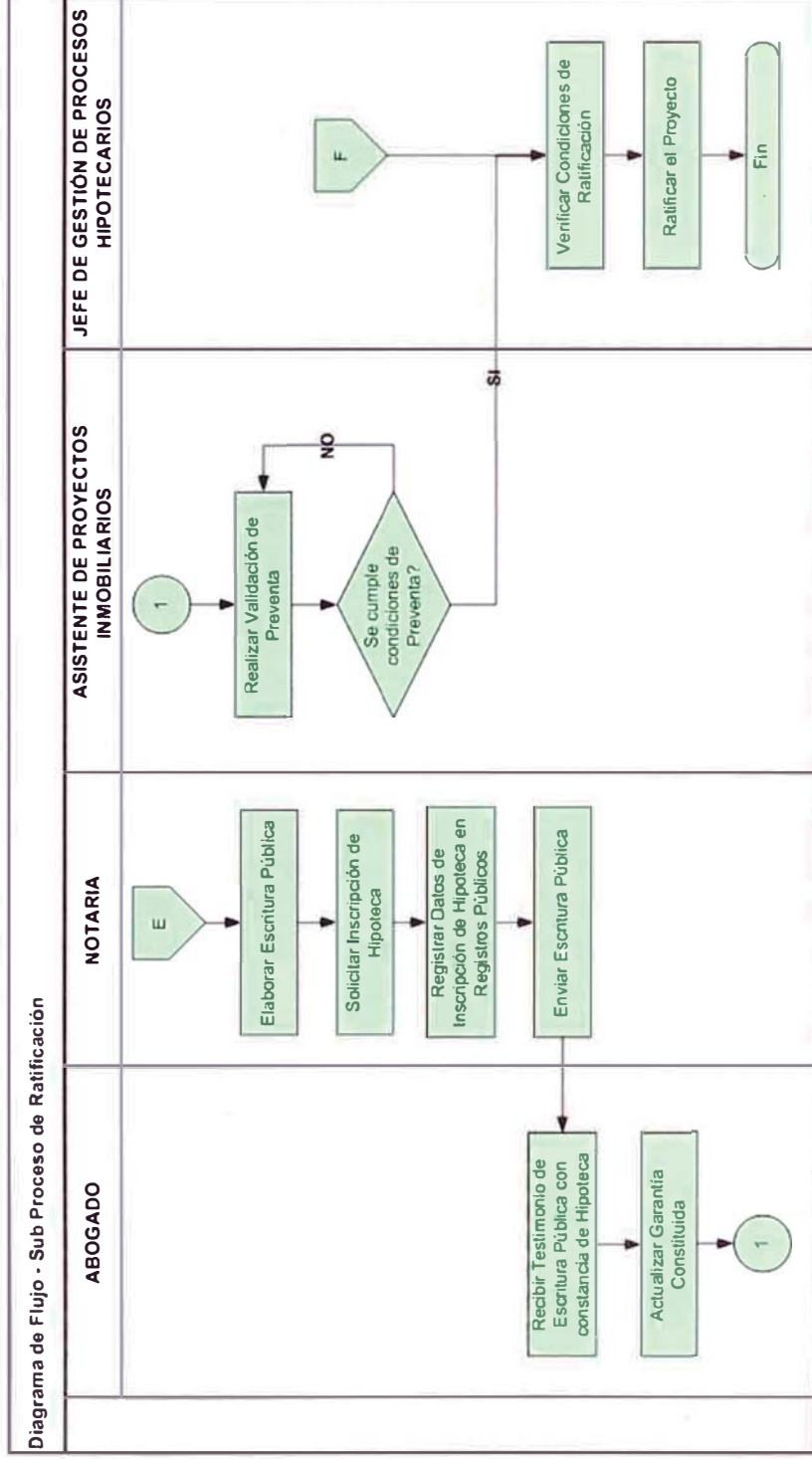
Gráfico 15. Diagrama de Flujo Subproceso Formalización



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.3.6 Subproceso Evaluación de Ratificación

Gráfico 16. Diagrama de Flujo Subproceso Ratificación



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.4 Actividades a Automatizar Proceso Formalización y Ratificación

3.5.1.1.4.1 *Subproceso Registro de Proyecto y Recepción de Documentos*

Tabla 10. Actividades a Automatizar Subproceso Registro de Proyecto y Recepción de Documentos

Nro	Actividad a Automatizar	Rol actual	Rol propuesto
1	Registrar información del proyecto inmobiliario	Jefe de Administración de Proyectos Inmobiliarios	Asistente de Proyectos Inmobiliarios
2	Creación de Código Único del Constructor	Jefe de Administración de Proyectos Inmobiliario	Sistema
3	Registrar Contactos del Constructor		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
3	Registrar Unidades Inmobiliarias del Proyecto inmobiliario	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Asistente de Proyectos Inmobiliarios
4	Asignar Supervisor de Obra		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
5	Registrar Condiciones para Formalizar y Ratificar el proyecto inmobiliario		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
6	Registrar tipos de productos hipotecarios con los que trabaja el proyecto inmobiliario	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Asistente de Proyectos Inmobiliarios
7	Registrar tipo de gastos que serán incurridos por el Cliente Constructor, cuando se solicite un préstamo Hipotecario de una unidad inmobiliaria perteneciente al proyecto.		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
8	Consultar lista de verificación de documentos para Tasación, Estudio de Títulos y Póliza CAR	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema

9	Registrar documentación presentada por Cliente Constructor		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
10	Solicitar Pedido de Tasación, Pedido de Estudio de Títulos y Pedido de Evaluación de Póliza CAR.	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema

Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.4.2 Subproceso Tasación

Tabla 11. Actividades a Automatizar Subproceso Tasación

Nro	Actividad a Automatizar	Rol actual	Rol propuesto
1	Consultar lista de verificación de documentos para Tasación	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
2	Registrar documentación presentada por Cliente Constructor (control de documentos)		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
3	Registrar documentación incompleta de Tasación		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
4	Comunicar y solicitar regularización de documentación incompleta de Tasación	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
5	Consultar documentación incompleta de Tasación	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
6	Registrar regularización de documentación incompleta de Tasación		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
7	Registrar información del terreno	Asistente de Tasación	Asistente de Tasación
8	Digitalizar y adjuntar documentos de Tasación		Sistema
9	Comunicar Pedido de Tasación a Perito Tasador asignado.	Asistente de Tasación	Sistema
10	Descargar documentos digitalizados de Tasación.		Perito Tasador
11	Registrar Informe de Tasación (valores, datos y características del Terreno)		Perito Tasador
12	Digitalizar y adjuntar documentos de Tasación		Perito Tasador

13	Descargar Informe de Tasación.		Asistente de Tasación
14	Modificar Informe de Tasación.		Asistente de Tasación

Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.4.3 Subproceso Estudio de Títulos

Tabla 12. Actividades a Automatizar Subproceso Estudio de Títulos

Nro	Actividad a Automatizar	Rol actual	Rol propuesto
1	Consultar lista de verificación de documentos para Estudio de Títulos	Jefe de Administración de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
2	Registrar documentación presentada por Cliente Constructor (control de documentos)		Jefe de Administración de Proyectos Inmobiliarios
3	Registrar documentación incompleta de Estudio de Títulos		Jefe de Administración de Proyectos Inmobiliarios
4	Comunicar y solicitar regularización de documentación incompleta de Estudio de Títulos	Jefe de Administración de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
5	Consultar documentación incompleta de Estudio de Títulos	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
6	Registrar regularización de documentación incompleta de Estudio de Títulos		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
7	Registrar resultado de Estudio de Títulos	Abogado Legal	Abogado Legal
8	Registrar observaciones de Estudio de Títulos		Abogado Legal
9	Comunicar y solicitar regularización de observaciones de Estudio de Títulos	Abogado Legal	Sistema
10	Consultar observaciones de Estudio de Títulos		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
11	Registrar regularización de observaciones de Estudio de Títulos		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario

Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.4.4 Subproceso Evaluación Póliza CAR

Tabla 13. Actividades a Automatizar Subproceso Evaluación Póliza CAR

Nro	Actividad a Automatizar	Rol actual	Rol propuesto
1	Consultar lista de verificación de documentos para evaluación de Póliza CAR	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
2	Registrar documentación presentada por Cliente Constructor (control de documentos).		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
3	Registrar documentación incompleta para evaluación de Póliza CAR		Asistente de Proyectos Inmobiliarios
4	Comunicar y solicitar regularización de documentación incompleta para evaluación de Póliza CAR	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
5	Consultar documentación incompleta para evaluación de Póliza CAR	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
6	Registrar regularización de documentación incompleta para evaluación de Póliza CAR		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
7	Comunicar Pedido de evaluación al Evaluador de Póliza CAR	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
8	Registrar Datos de la Póliza CAR	Evaluador de Póliza CAR	Evaluador de Póliza CAR
9	Registrar resultado de evaluación de la Póliza CAR	Evaluador de Póliza CAR	Evaluador de Póliza CAR
10	Registrar observaciones de la Póliza CAR		Evaluador de Póliza CAR
11	Comunicar y solicitar regularización de observaciones de la Póliza CAR	Evaluador de Póliza CAR	Sistema
12	Comunicar Póliza CAR rechazado y solicitar cambio de Póliza a Ejecutivo de Negocio Inmobiliario	Evaluador de Póliza CAR	Sistema
13	Comunicar Póliza CAR Aprobado a Ejecutivo de Negocio Inmobiliario	Evaluador de Póliza CAR	Sistema
14	Comunicar resultado de evaluación de Póliza CAR (aprobado, observado, rechazado) al Cliente Constructor mediante correo electrónico		Sistema

15	Consultar observaciones de la evaluación de la Póliza CAR		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
16	Registrar regularización de observaciones de la Póliza CAR		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario

Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.4.5 Subproceso Formalización del Proyecto

Tabla 14. Actividades a Automatizar Subproceso Formalización del Proyecto

Nro	Actividad a Automatizar	Rol actual	Rol propuesto
1	Generar Formatos para el Contrato Marco Operativo, Contrato de Supervisión, Fianza Solidaria y Minuta Marco Operativo		Sistema
2	Elaborar Contrato Marco Operativo, Contrato de Supervisión, Formato de Fianza Solidaria y Minuta Marco Operativo	Abogado Legal	Abogado Legal
3	Registrar Notaria que se encargará de la gestión legal	Abogado Legal	Abogado Legal
4	Comunicar Pedido de Gestión legal a Notaria asignada	Abogado Legal	Sistema
5	Registrar documentos firmados por Cliente Constructor		Notaria
6	Registrar Fecha de Firma de Minuta de Marco Operativo		Notaria
7	Registrar Información de Bloqueo registral del Terreno		Notaria
8	Digitalizar y adjuntar bloqueo del Terreno		Notaria
9	Comunicar bloqueo de Terreno finalizado a Abogado legal	Notaria	Sistema
10	Comunicar al Abogado y Ejecutivo de Negocio inmobiliario si se sobrepasa el tiempo de permanencia en la Notaria del proceso de gestión de firmas (2días)		Sistema
11	Registrar regularización de observaciones de firma de la Minuta		Ejecutivo de Negocio Inmobiliario
12	Consultar documentos firmados en la Notaria	Abogado Legal	Sistema
13	Modificar información de Bloqueo		Abogado Legal

	registrar del terreno		
14	Descarga de Bloqueo registral del terreno		Abogado Legal
15	Generar garantía con estado pendiente en Sistema de Garantías	Ejecutivo de Negocio Inmobiliario	Sistema
16	Mostrar condiciones de formalización del proyecto inmobiliario	Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios	Sistema
17	Registrar conformidad de la formalización del proyecto inmobiliario		Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios

Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.4.6 Subproceso Ratificación del Proyecto

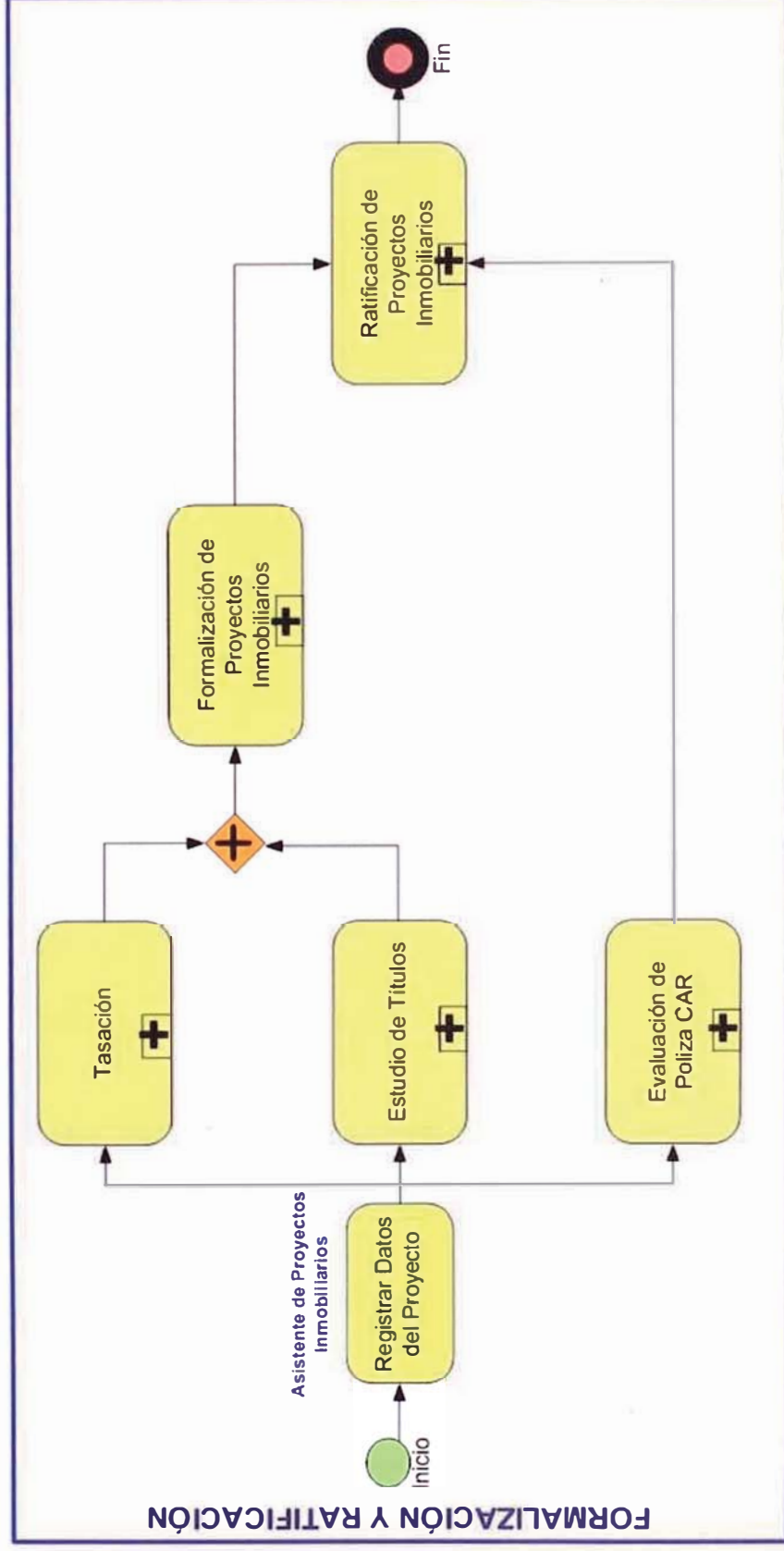
Tabla 15. Actividades a Automatizar Subproceso Ratificación del Proyecto

Nro	Actividad a Automatizar	Rol actual	Rol propuesto
1	Registrar datos de Inscripción de hipoteca		Notaria
2	Comunicar culminación de Inscripción de Hipoteca del Terreno al Abogado		Sistema
3	Actualizar garantía con estado constituida en Sistema de Garantías	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
4	Realizar validación de cumplimiento de condiciones de Preventa de unidades inmobiliarias del proyecto inmobiliario	Asistente de Proyectos Inmobiliarios	Sistema
4	Verificar condiciones de ratificación del proyecto inmobiliario (Condiciones de Preventa, formalización del proyecto inmobiliario y Póliza CAR aprobada)	Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios	Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios
5	Registrar conformidad de la ratificación del proyecto inmobiliario	Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios	Jefe de Gestión de Procesos Hipotecarios

Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.5 Modelado BPM del Nuevo Proceso

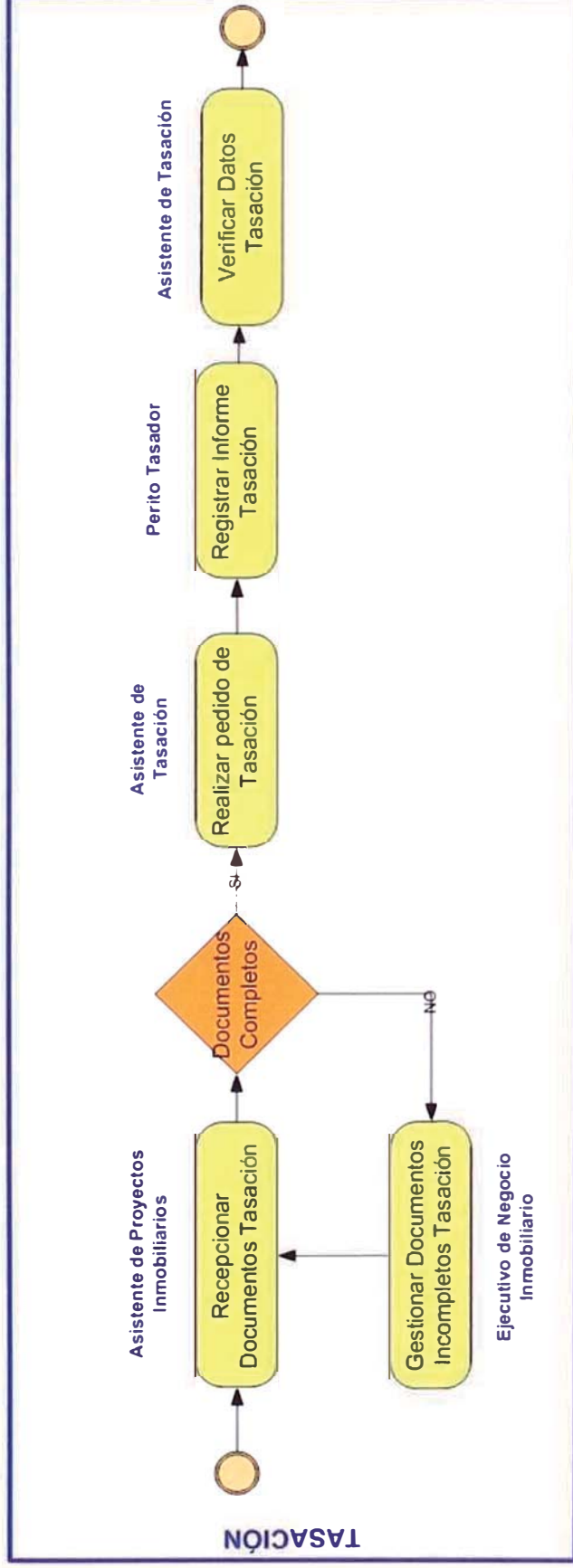
Gráfico 17. Modelo General del Proceso de Formalización y Ratificación



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.5.1 Subproceso Tasación

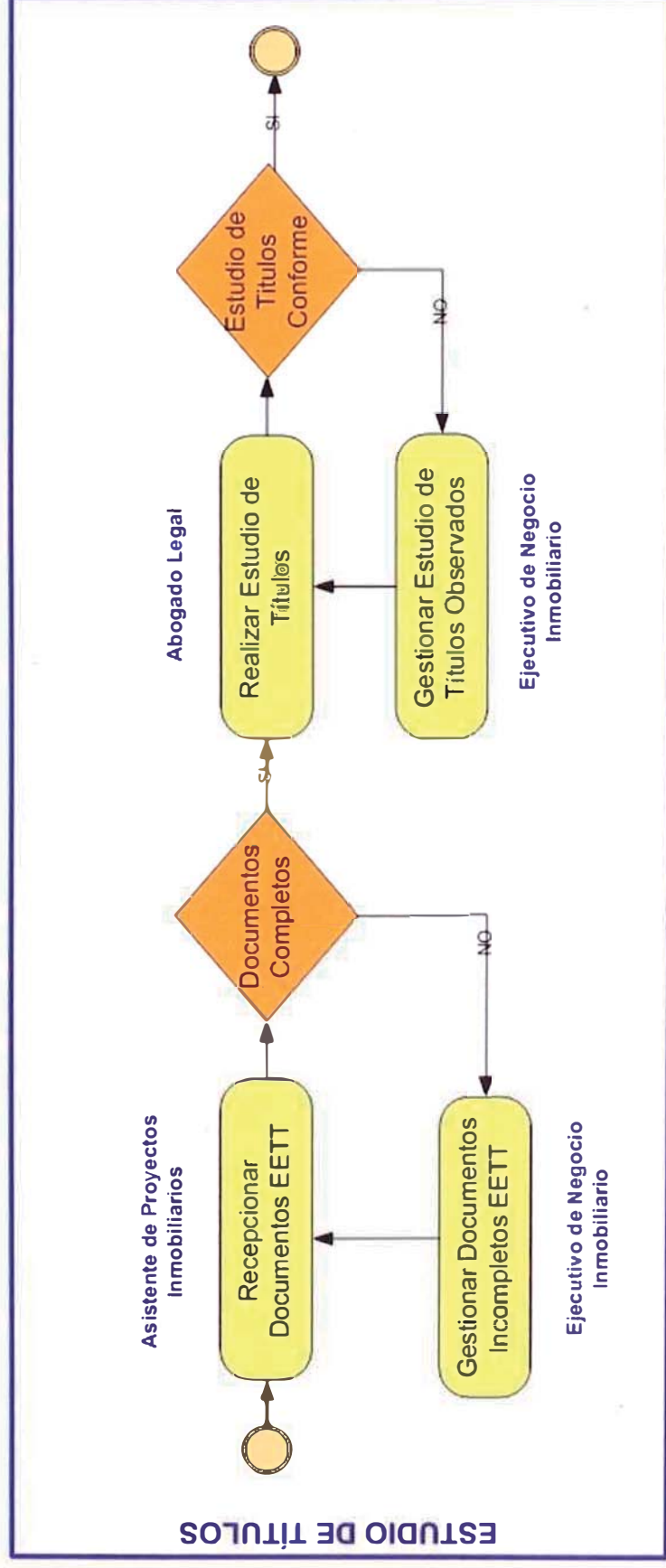
Gráfico 18. Modelo General del Sub Proceso Tasación



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.5.2 Subproceso Estudio de Títulos

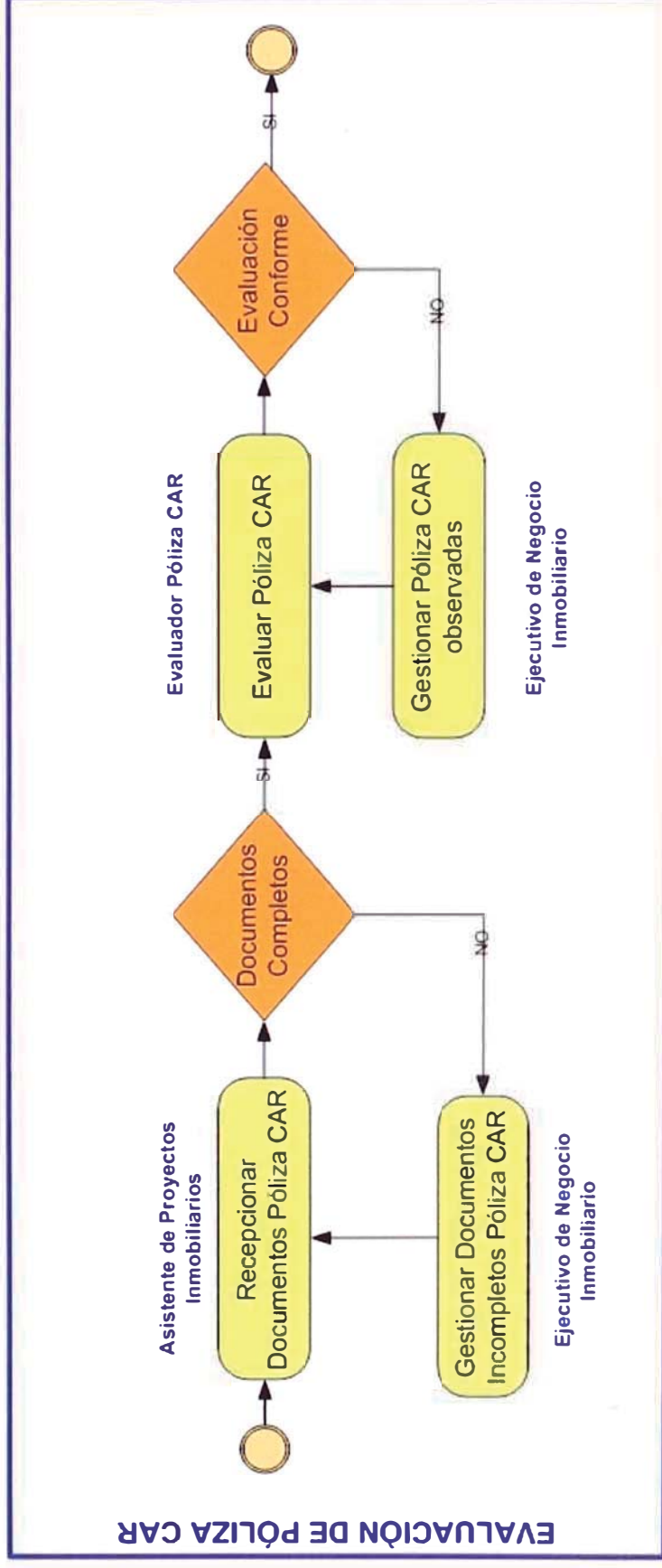
Gráfico 19. Modelo General del Sub Proceso Estudio de Títulos



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.5.3 Subproceso Evaluación de Póliza CAR

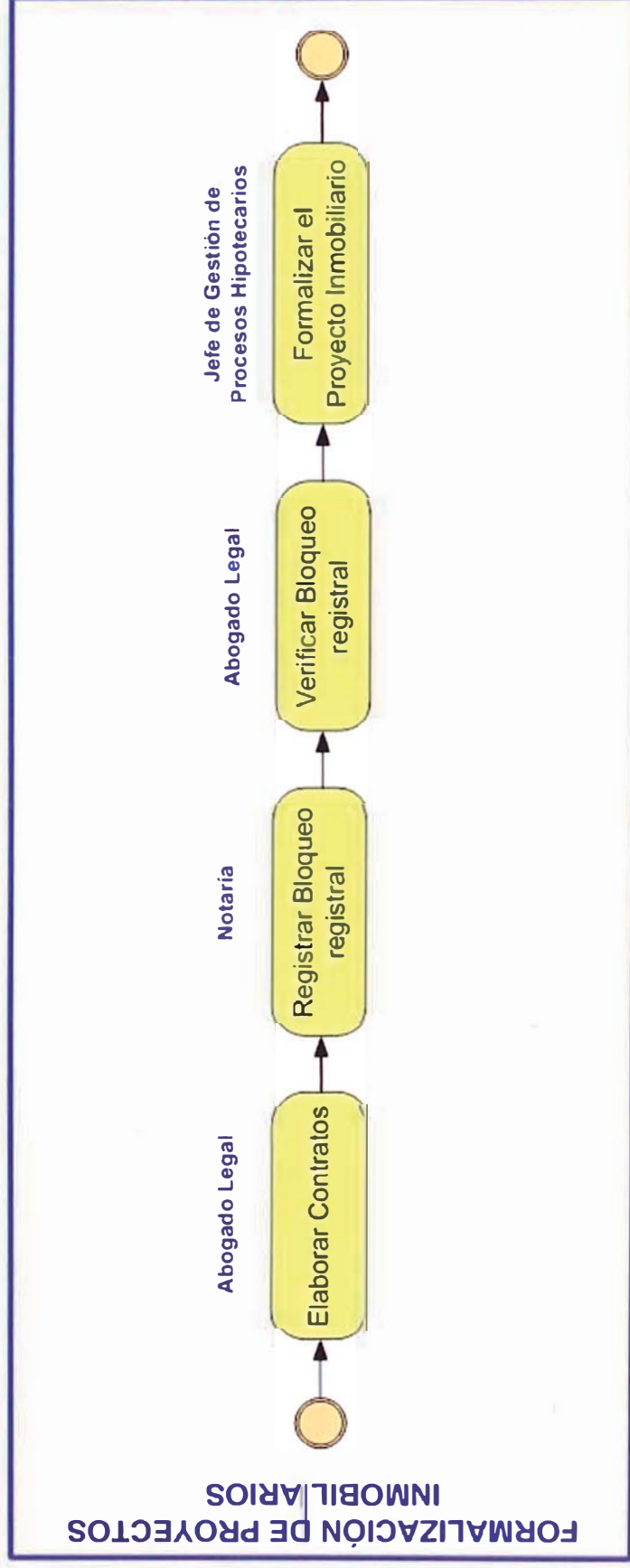
Gráfico 20. Modelo General del Sub Proceso Evaluación de Póliza CAR



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.5.4 Subproceso Formalización de Proyectos Inmobiliarios

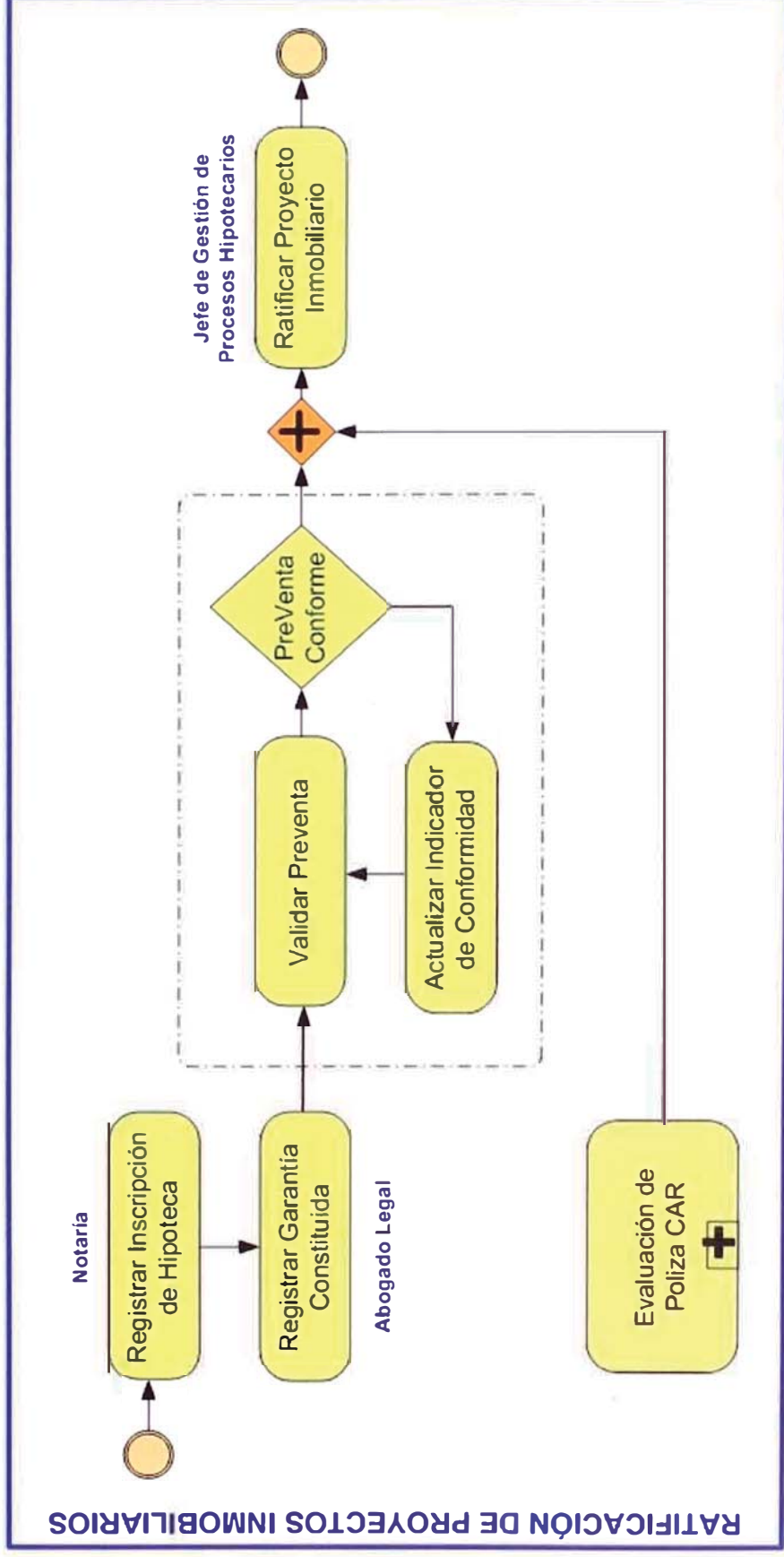
Gráfico 21. Modelo General del Sub Proceso Formalización de Proyectos Inmobiliarios



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.1.5.5 Subproceso Ratificación de Proyectos Inmobiliarios

Gráfico 22. Modelo General del Sub Proceso Ratificación de Proyectos Inmobiliarios



Fuente: Elaboración propia

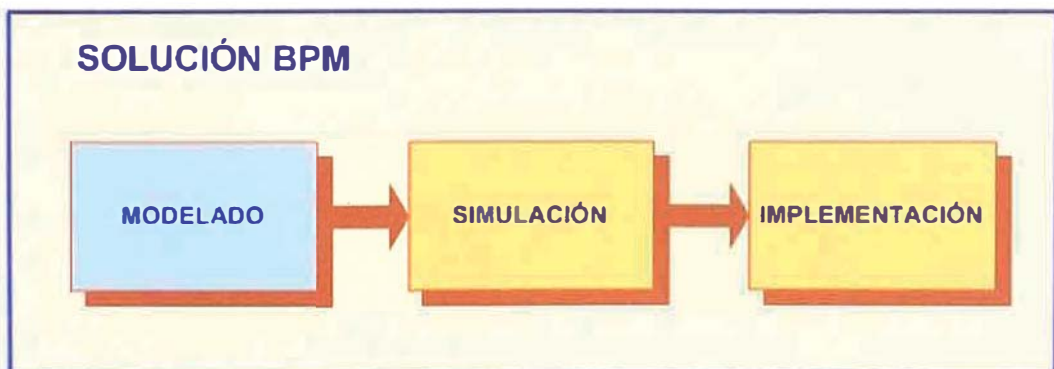
CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS ACTUALES

Los resultados logrados hasta el momento son:

- ✦ Modelo BPM para el proceso de Formalización y Ratificación de Proyectos Inmobiliarios que será utilizada para la simulación e implementación de los procesos mediante un Sistema BPM (BPM Ultimus)

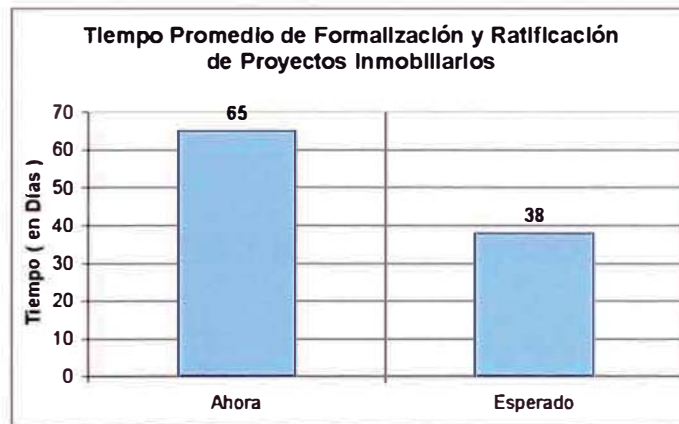


4.2. RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados al implementar la solución BPM son:

- ✦ Reducir a 38 días el tiempo promedio de formalización y Ratificación de un proyecto inmobiliario

Gráfico 23. Tiempo Promedio de Formalización y Ratificación



- ✦ Reducir en un 54 % el tiempo promedio en los Sub Procesos

Tabla 16. Indicadores esperados por Sub Proceso

Indicadores	Actual	Esperado	Incremento/Reducción
Tiempo Promedio de Registro y Recepción de Documentos (en días)	3	1	-66.7%
Tiempo Promedio de Tasación (en días)	6	2	-66.7%
Tiempo Promedio de Estudio de Títulos (en días)	7	3	-57.1%
Tiempo Promedio de Evaluación de Poliza Car (en días)	5	2	-60.0%
Tiempo Promedio de Formalización (en días)	4	2	-60.0%
Tiempo Promedio de Ratificación (en días)	40	30	-25.0%
Promedio			-54.2%

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ◆ De las alternativas existentes, se eligió la alternativa 1 “Desarrollo de una solución BPM in House”, por ser la que mejor cumplía con los criterios de Costo, Tiempo, Requerimientos Funcionales, Dependencia tecnológica, Escalabilidad tecnológica y Riesgo.
- ◆ El modelado de la Solución BPM nos permitió definir el nuevo proceso de formalización y ratificación, identificar las actividades y los participantes que forman parte del proceso.
- ◆ El modelado de la Solución BPM nos permitió identificar las entidades externas (Notarías y Peritos Tasadores) que forman parte del nuevo proceso de formalización y ratificación.

RECOMENDACIONES

- ◆ Existen muchas herramientas de modelado de procesos de negocio en estos tiempos, sin embargo se recomienda utilizar la notación estándar Internacional BPMN (Notación de Modelado de Procesos de Negocio), que nos permite implementar soluciones BPM a través de sistemas de Administración de procesos de negocios (BPMS).

- ◆ Al evaluar alternativas de solución se recomienda tener en cuenta el riesgo de cada alternativa de solución, debido al impacto que tiene en costo, tiempo y alcance.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ❖ Colocaciones: Son los préstamos de dinero que el banco hace a sus clientes. Para nuestro caso el financiamiento a Clientes constructores.
- ❖ FODA: Análisis ó Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- ❖ BPM: Business Process Management ó Administración de Procesos de Negocio.
- ❖ BPMS: Business Process Management System ó Sistema de Administración de Procesos de Negocio.
- ❖ BPMN: Business Process Management Notation ó Notación de Administración de Procesos de negocio.
- ❖ Workflow: Flujo de trabajo.
- ❖ Póliza CAR: Seguro de Construcción que el Cliente Constructor debe de tener cuando construye un inmueble. Construction All Risk (Riesgo de construcción)
- ❖ Cliente Constructor: Cliente quien solicita al banco financiamiento para la ejecución de un proyecto inmobiliario.

BIBLIOGRAFIA

- ❖ Sitio Web Banco. "Memoria Anual" (2007).
<http://interbank.com.pe/otros/conocenos/memoria.htm>
- ❖ Sitio Web Banco "Financiamiento a Constructores"
http://www.interbank.com.pe/personas/creditos/financiamiento_constructores.htm
- ❖ ESAN. "Business Process Management BPM" (2007).
- ❖ Sitio Web Business Process Management Notation. "Notación BPM"
<http://www.bpmn.org/>
- ❖ Sitio Web Griffiths Waite. "Ciclo de Vida de una BPM"
<http://www.griffiths-waite.co.uk/business-process-managment.shtml>
- ❖ Sitio Web Sinergit. "Ultimus"
<http://www.sinergit.com.do/bpm.htm>
- ❖ Sitio Web Intelligente Enterprise. "The Basics of BPM and How to choose the Right Suite"
<http://www.intelligententerprise.com/showArticle.jhtml?articleID=199204260>
- ❖ Project Management Institute. "Instituto de Gestión de Proyectos"
PMBOK 3ra Edición 2004 (Spanish)

ANEXOS

ANEXO 1. CALCULO DEL RIESGO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Alternativa	Descripción del Riesgo	RIESGOS			Valor Promedio
		Impacto	Probabilidad	Valor	
Nro 1 Desarrollo de Solución BPM In House	Nuevos requerimientos originados por los usuarios	Muy Alto	Casi Certeza	0.9	3.15
	Demora en la aprobación de los entregables por parte de los usuarios	Alto	Probable	0.5	
	Demora en el conocimiento del negocio inmobiliario	Medio	Muy Improbable	0.1	
	El tiempo del proyecto excede el tiempo planificado en el cronograma	Alto	Probable	0.5	
	Demora en el aprendizaje e implementación de nueva tecnología para comunicación con Host	Bajo	Muy Improbable	0.1	
	El tiempo de respuesta en módulos no es óptimo	Alto	Relativamente Probable	0.3	
Nro 2 Compra de Workflow	Nuevos requerimientos originados por los usuarios	Muy Alto	Relativamente Probable	0.3	2.38
	Demora en la aprobación de los entregables por parte de los usuarios	Alto	Relativamente Probable	0.3	
	Demora en el conocimiento del negocio inmobiliario	Medio	Muy Probable	0.7	
	El tiempo del proyecto excede el tiempo planificado en el cronograma	Alto	Probable	0.5	
	Demora en el aprendizaje e implementación de nueva tecnología para comunicación con Host	Bajo	Probable	0.5	
	El tiempo de respuesta en módulos no es óptimo	Alto	Muy Improbable	0.1	
Nro 3 Desarrollo de Solución BPM por Tercero	Nuevos requerimientos originados por los usuarios	Muy Alto	Casi Certeza	0.9	3.62
	Demora en la aprobación de los entregables por parte de los usuarios	Alto	Probable	0.5	
	Demora en el conocimiento del negocio inmobiliario	Medio	Muy Probable	0.7	
	El tiempo del proyecto excede el tiempo planificado en el cronograma	Alto	Probable	0.5	
	Demora en el aprendizaje e implementación de nueva tecnología para comunicación con Host	Bajo	Probable	0.5	
	El tiempo de respuesta en módulos no es óptimo	Alto	Muy Improbable	0.1	

ANEXO 2.RESUMEN DE INVERSIÓN Y GASTOS (RIG)

RESUMEN DE INVERSIONES Y GASTOS (RIG)

INVERSIONES					
Rubro	Descripción	Cant	V. Unit US\$	Total US\$	
1 Hardware	Servidor Blade para Aplicaciones	2	7.145,00	14.290,00	
	Servidor Blade para Base de Datos	2	10.000,00	20.000,00	
	100 GB Disco FC (Data)	1	1.000,00	1.000,00	
	100 GB Disco SATA (Backup)	1	1.000,00	1.000,00	
2 Software	Licencias Ultimius	20	540,00	10.800,00	
	Licencia Windows 2003 Server Enterprise	4	2.387,00	9.548,00	
	Licencia SQL 200 Server (15 usuarios)	2	2.115,00	4.230,00	
	Analista de Sistemas	1	21.428,57	21.428,57	
3 Personal	Analista Programador (12 meses)	5	12.000,00	60.000,00	
	Analista Funcional (12 meses)	1	21.428,57	21.428,57	
	Usuarios de Certificación (3 meses)	2	3.750,00	7.500,00	
	Soporte Tecnico 1/2 Tiempo (2 meses)	1	1.000,00	1.000,00	
Total				172.225,14	
			IGV (19%)	32.722,78	
Total de Inversiones				204.947,92	
GASTOS					
Rubro	Descripción	Cant	V. Unit US\$	Total US\$	
Total				0,00	
			IGV (19%)	0,00	
Total de Gastos				0,00	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				204.947,92	

ANEXO 3.FLUJO ECONÓMICO DEL PROYECTO

**FLUJO ECONOMICO DEL PROYECTO
(Expresado en dólares)**

Período en años	0	1	2	3	4	5
Ingresos	0.00	150,000.00	165,000.00	180,000.00	195,000.00	210,000.00
Ingresos adicionales		150,000	165,000	180,000	195,000	210,000
Ahorro de costos						
Gastos Operativos (*)						
Inversión						
Costo del Proyecto	204,947.92					
Flujo de Caja	-204,947.92	150,000.00	165,000.00	180,000.00	195,000.00	210,000.00

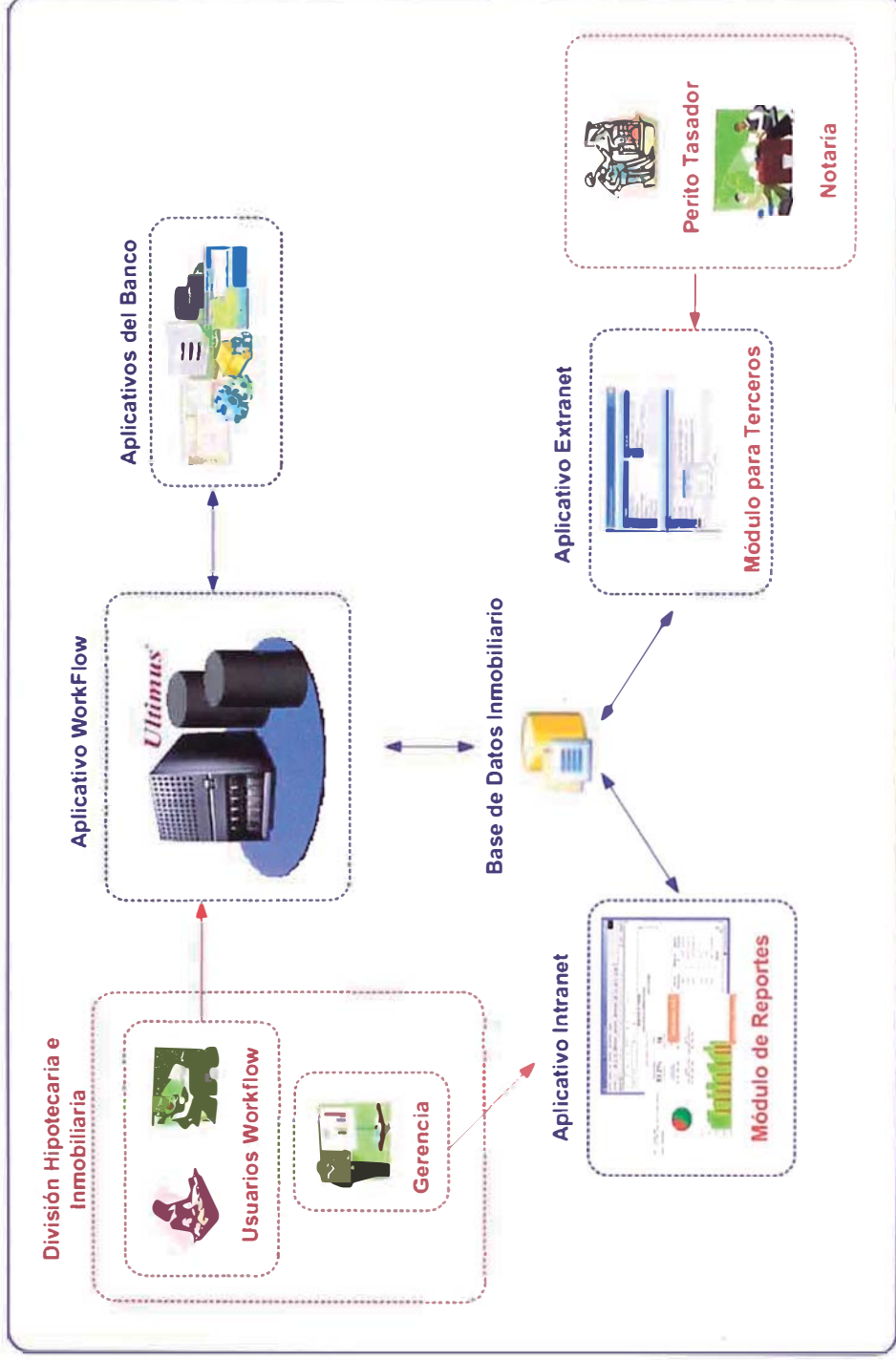
VAN del Proyecto (A "5" años)	317,236 dólares
Tiempo retomo inversión	1.70 años
Tasa de descuento	20% tasa anual 1.53% tasa mensual

Anexo de Cálculos :

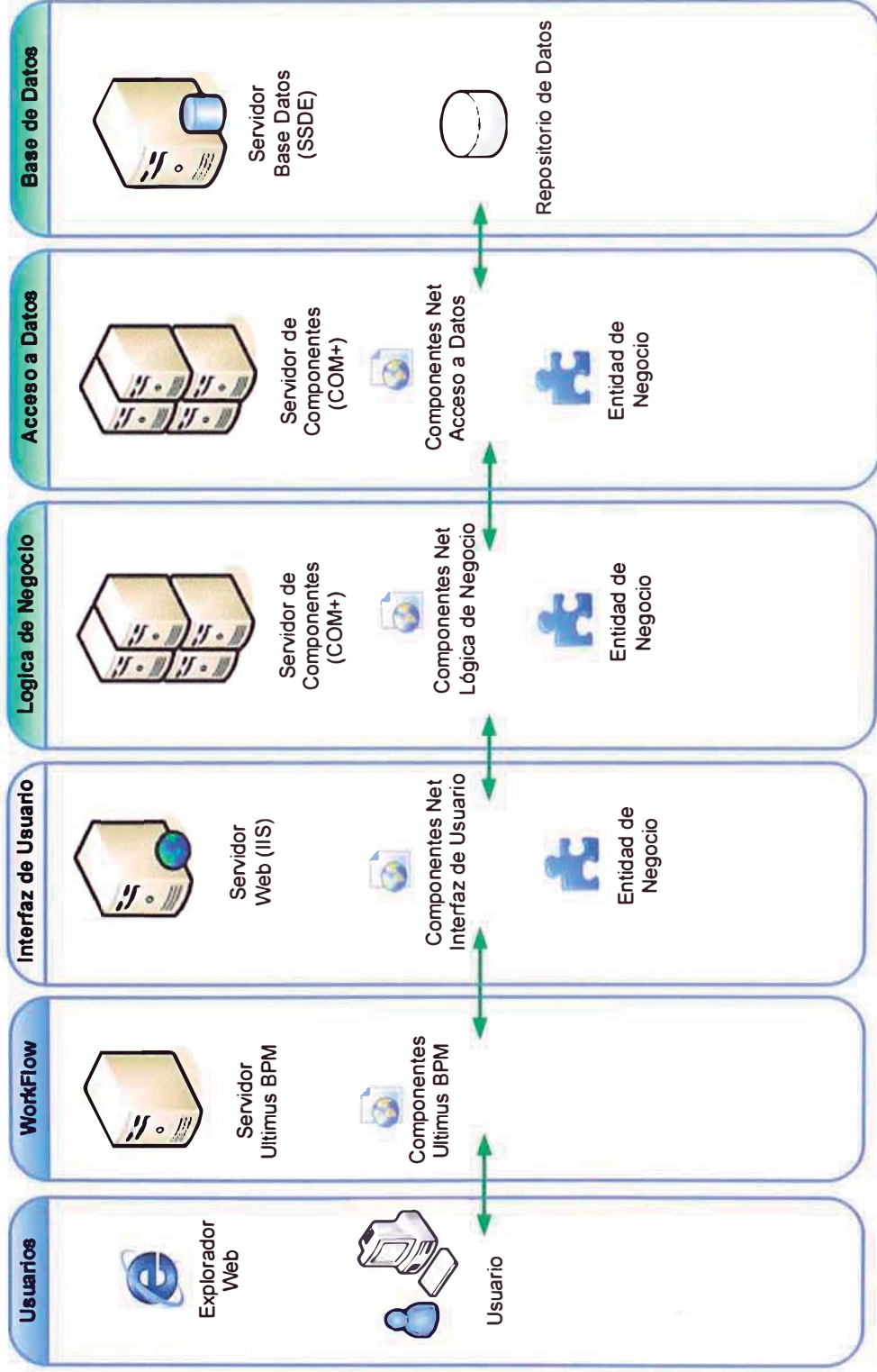
Los calculos fueron elaborados asumiendo solo un 10% del crecimiento estimado por Planeamiento de la Solución BPM

Tasa crecimiento	10% tasa anual
-------------------------	----------------

ANEXO 4. DISEÑO TÉCNICO SOLUCIÓN BPM



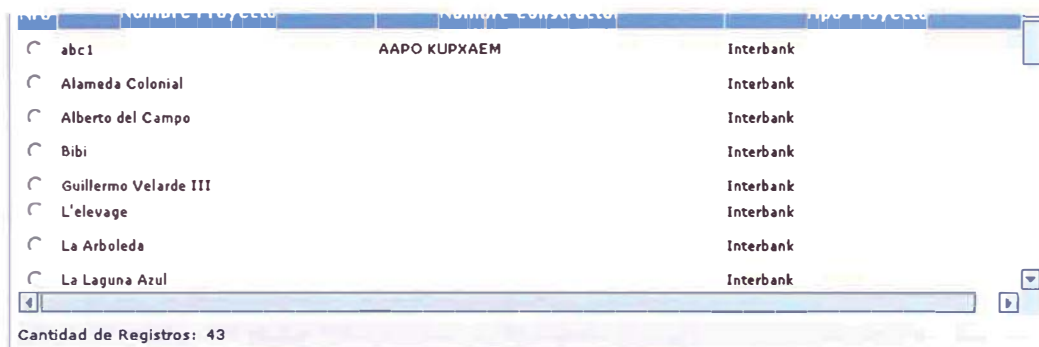
ANEXO 5. ARQUITECTURA SOLUCIÓN BPM



ANEXO 6. PROTOTIPOS PROCESO DE FORMALIZACIÓN Y RATIFICACIÓN

1. PROTOTIPO REGISTRO DE PROYECTO Y RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

1.1.Registro de Proyecto



ID	Nombre Proyecto	Nombre Construcción	Tipo Proyecto
abc1		AAPO KUPXAEM	Interbank
	Alameda Colonial		Interbank
	Alberto del Campo		Interbank
	Bibi		Interbank
	Guillermo Velarde III		Interbank
	L'elavage		Interbank
	La Arboleda		Interbank
	La Laguna Azul		Interbank

Cantidad de Registros: 43

PROYECTO INMOBILIARIO
Grabar Regresar Enviar

Datos Generales

Nombre Proyecto	LOMA VERDE	Tipo Proyecto	Interbank
Tipo Garantía	Carta Fianza	Concepto	Tipo Ejec. Proyecto
Valor Proyecto	650000.00	Ejec. Neg. Inmobiliario	MARIA LAURA SANTISTEBAN
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA POR	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS

Datos Constructor

C.U. Constructor	00000050002340	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARIA LAURA
Tipo Persona	Natural	Tipo Documento	DNI
		NumeroDocumento	10267402

Contactos

Nuevo Modificar Eliminar

Nombre Contacto	Telefono Casa	Telefono Oficina	Telefono Celular	Anexo	Email
MARCO AURELIO BALDOCEDA PORRAS	3483162	219200	97978710	8233	marcobaldoceda@hotmail.
ASDFGHJ	1234567	1234567		123	

Ubicación del Proyecto

Vía	Jirón	LA UNIÓN	Nro.	595
Mz.	Lote	Urbanización		
Referencia	CRUCE EMANCIPACIÓN CON CAMANA			
Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito
				CERCADO

Etapas

Nuevo Modificar Eliminar Cuentas Registrar Unidad Inmobiliaria

Nombre Etapa
<input type="radio"/> ETAPA INICIAL 1
<input type="radio"/> ASD

Supervisor de Obra

Supervisor de Obra	DIAGNÓSTICO PLANEAMIENTO Y GESTIÓN EMPRESARIAL SAC		
Telefono 1	2146352	Telefono 2	
E-mail	RLEONO@INTERCORP.COM,PE		

Condiciones para Formalizar Proyecto

<input checked="" type="checkbox"/> Contrato con el Supervisor de Obra	<input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Crédito
<input checked="" type="checkbox"/> Contrato Marco Operativo	<input type="checkbox"/> Contrato de Garantía

Condiciones Adicionales

Condiciones para Ratificar Proyecto

Pre-venta

Seleccionar	Condición	Valor
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcentaje	80
<input type="checkbox"/>	Nro. de Departamentos	
<input type="checkbox"/>	Valor de Venta	

Póliza CAR

Hipoteca: A Nivel de Constitución

Condiciones Adicionales

Condiciones de los Préstamos Hipotecarios

-Seleccionar-

Tipo de Producto

- Hipotecario Tradicional
- MiVivienda
- Techo Propio COFIDE
- PREST. HIPOTECARIO PAGO 11 MEDIA CUOTA
- PREST. MI VIVIENDA BANCO DEL TRABAJO

Gastos Incurridos por el Constructor

<input checked="" type="checkbox"/> Gasto de tasación	<input type="checkbox"/> Impuesto ITF Desembolso
<input checked="" type="checkbox"/> Comisión Estudio de Títulos	<input checked="" type="checkbox"/> Comisión Cofide Desembolso
<input type="checkbox"/> Gastos Notariales	<input type="checkbox"/> Comisión de Evaluación
<input type="checkbox"/> Gastos Registrales	

WFAHPC - Proyecto Inmobiliario - Diálogo Web

Detalle - Contacto

Nombre Contacto	MARCO AURELIO BALDOCEDA PORRAS	Teléfono Casa	3483162
Teléfono Oficina	219200	Anexo	8233
Teléfono Celular	97978710		
E-mail	marcobaldoceda@hotmail.com		
Dirección	ASOC LOS CLAVELES MZ A LOTE 3		

WFAHPC - Proyecto Inmobiliario - Diálogo Web

Cuentas - Etapa

Nro. Cuenta Recaudadora

- 1010198111111

WFAHPC - Proyecto Inmobiliario - Diálogo Web

Consulta de Unidades Inmobiliarias Importar Salir

Nuevo Modificar Eliminar

Tipo	Precio de Venta	Dirección
Departamento	US\$ 50000.00	Calle LOS JAZMINES NRO. 100 INT/DPTO. 101 URB. el Alamo SAN ISIDRO - L...
Departamento	US\$ 58000.00	Calle LOS JAZMINES NRO. 100 INT/DPTO. 103 URB. el Alamo SAN ISIDRO - L...
Departamento	US\$ 55000.00	Calle LOS JAZMINES NRO. 100 INT/DPTO. 102 URB. el Alamo SAN ISIDRO - L...

Modificar Unidad Inmobiliaria Grabar Cancelar

Tipo de Unidad Departamento Precio de Venta US\$ 50000.00

Dirección

Vía Calle LOS JAZMINES Nro. 100 Int/Dpto 101

Mz. Lote Urbanización EL ALAMO

Referencia

Departamento LIMA Provincia LIMA Distrito SAN ISIDRO

2. PROTOTIPO TASACIÓN

2.1. Recepción de Documentos Tasación

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS Grabar Enviar

Datos Generales Incompleta

Nombre Proyecto	LOMA VERDE	Tipo Proyecto	INTERBANK
Tipo Garantía	CARTA FIANZA	Concepto	
Valor Proyecto	650000.00	Tipo Ejec. Proyecto	ADMINISTRADO
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA PORRA,	Ejec. Neg. Inmobiliario	MARIA LAURA SANTISTEBAN
C.U. Constructor	00000050002340	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS
Tipo Persona	NATURAL	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARIA LAURA
		Tipo Documento	DNI
		NumeroDocumento	10267402

Contactos

Nuevo Modificar Eliminar

Nombre Contacto	Telefono Casa	Telefono Oficina	Telefono Celular	Anexo	Email
MARCO AURELIO BALDOCEDA	3483162	219200	97978710	8233	marcobaldoceda@hotmail.
ASDFGHJ	1234567	1234567		123	

Documentos

Certificado Registral Inmobiliario (CRI) - Original

Hoja Resumen del PU (HR) - Copia

Copia Literal de Partida Registral del Inmueble - Original

Titulo de Propiedad - Copia

Certificado de Gravamen - Original

Pagos del Impuesto Predial - Copia

Predio Urbano (PU) - Copia

Comentarios

Grabar Enviar

2.2. Gestión de Incompletas Tasación

GESTIÓN DE INCOMPLETAS TASACIÓN				Grabar	Enviar
Datos Generales					
Nombre Proyecto	LOMA VERDE		Tipo Proyecto	INTERBANK	
Tipo Garantía	CARTA FIANZA	Concepto		Tipo Ejec. Proyecto	ADMINISTRADO
Valor Proyecto	650000.00	Ejec. Neg. Inmobiliario	MARIA LAURA SANTISTEBAN		
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA PORRA,	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS		
C.U. Constructor	00000050002340	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARIA LAURA		
Tipo Persona	NATURAL	Tipo Documento	DNI	NumeroDocumento	10267402
Documentos					
<input type="checkbox"/>	Certificado Registral Inmobiliario (CRI) - Original		<input type="checkbox"/>	Hoja Resumen del PU (HR) - Copia	
<input type="checkbox"/>	Copia Literal de Partida Registral del Inmueble - Original		<input type="checkbox"/>	Título de Propiedad - Copia	
<input type="checkbox"/>	Certificado de Gravamen - Original		<input type="checkbox"/>	Pagos del Impuesto Predial - Copia	
<input type="checkbox"/>	Predio Urbano (PU) - Copia				
Comentarios					
<div style="border: 1px solid gray; height: 100px;"></div>					
				Grabar	Enviar

2.3.Registro de Pedido Tasación

REGISTRO DE PEDIDO DE TASACION
Grabar Enviar

Datos Generales

Nombre Proyecto	LOMA VERDE	Concepto	Tipo Proyecto
Tipo Garantia	CARTA FIANZA	Ejec. Neg. Inmobiliario	Tipo Ejec. Proyecto
Valor Proyecto	650000.00	MARIA LAURA SANTISTEBAN	ADMINISTRADO
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA PORRA,	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS
C.U. Constructor	00000050002340	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARIA LAURA
Tipo Persona	NATURAL	Tipo Documento	DNI
		NumeroDocumento	10267402

Unidades Inmobiliarias

Nuevo Modificar Eliminar

Tipo	Direccion
Departamento	Jr. Los Amancaes N° 659 San Isidro - Lima - Lima
Estacionamiento	Jr. Los Amancaes N° 659 San Isidro - Lima - Lima

Supervisor de Obra

Supervisor de Obra	-SELECCIONAR-		
Telefono 1	Telefono 2	Telefono Celular	
E-mail			

Comentarios

Tasación Urgente

Grabar Enviar

2.4. Registro de Informe Tasación

REGISTRO DE INFORME TASACION

 Grabar
 Enviar
 Regresar

Datos Generales

Nombre Proyecto	LOMA VERDE	Tipo Proyecto	INTERBANK
Tipo Garantía	CARTA FIANZA	Concepto	
Valor Proyecto	650000.00	Ejec. Neg. Inmobiliario	MARIA LAURA SANTISTEBAN
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA PORRA,	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS
C.U. Constructor	00000050002340	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARIA LAURA
Tipo Persona	NATURAL	Tipo Documento	DNI
		NumeroDocumento	10267402

Unidades Inmobiliarias

Modificar
 Areas y Valores

UO	Dirección In Situ	Partida	Folio	Tomo
6	Asoc LOS CLAVELES MZ. A LT. 3 URB. LOS CLAVELES ATE - LIMA - LIMA	P0303030303		

Datos del Informe

Fecha de Inspección		Fecha de Tasación	
---------------------	--	-------------------	--

Documentos Digitalizados

Adjuntar
 Eliminar

Comentarios

Grabar
 Enviar
 Regresar

WFAHPC - Proyecto Inmobiliario - Diálogo Web

Valores Unidades Inmobiliarias Grabar Cancelar

Area de Terreno	1000.00 m ²	Area de Construcción	1001.00 m ²
Valor del Terreno	45000.00	Valor de Construcción	45000.00
Valor del Terreno/m2	45000.00	Valor de Construcción/m2	45000.00
Valor Casco Habitable	45000.00	Monto de Tasación	45000.00
Valor Comercial	45000.00	Importe Asegurable	45000.00
Valor de Realización	45000.00		

3. PROTOTIPO ESTUDIO DE TITULOS

3.1.Recepción de Documentos

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS ESTUDIO DE TÍTULOS Grabar Enviar

Datos Generales Incompleta

Nombre Proyecto	LOMA VERDE	Tipo Proyecto	INTERBANK
Tipo Garantía	CARTA FIANZA	Concepto	
Valor Proyecto	650000.00	Ejec. Neg. Inmobiliario	MARIA LAURA SANTISTEBAN
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA PORRA,	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS
C.U. Constructor	00000050002340	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARIA LAURA
Tipo Persona	NATURAL	Tipo Documento	DNI
		NumeroDocumento	10267402

Documentos Presentados

Documentos Obligatorios

- Certificado de Gravamen - Original
- Certificado Registral Inmobiliario (CRI) - Original
- Copia Literal de Partida Registral del Inmueble - Original
- Hoja Resumen del PU (HR) - Copia
- Pagos del Impuesto Predial - Copia
- Predio Urbano (PU) - Copia
- Título de Propiedad - Copia

Documentos Opcionales

- Certificado de Jurisdicción - Original
- Certificado de Nomenclatura - Original
- Certificado de Numeración - Original
- Vigencia de Poderes - Original

Comentarios

ESTUDIO DE TÍTULOS INCOMPLETO ✔ Enviar ✖ Cancelar

Motivo de Documentación Incompleta

Certificado de Gravamen - Original
 Certificado Registral Inmobiliario (CRI) - Original
 Copia Literal de Partida Registral del Inmueble - Original
 Hoja Resumen del PU (HR) - Copia
 Pagos del Impuesto Predial - Copia
 Predio Urbano (PU) - Copia
 Título de Propiedad - Copia
 Certificado de Jurisdicción - Original
 Certificado de Nomenclatura - Original
 Certificado de Numeración - Original
 Vigencia de Poderes - Original

Comentarios

3.2. Gestión de Documentos Incompletas

GESTIÓN DE INCOMPLETAS ESTUDIO DE TÍTULOS 📄 Grabar ✔ Enviar

Datos Generales

Nombre Proyecto	LOMA VERDE	Tipo Proyecto	INTERBANK
Tipo Garantía	CARTA FIANZA	Concepto	
Valor Proyecto	650000.00	Ejec. Neg. Inmobiliario	MARIA LAURA SANTISTEBAN
Ejecutivo de Ventas	BALDOCEDA PORRA,	Analista Proyecto	JUAN CARLOS SANTOS
C.U. Constructor	00000050002340	Nombre Constructor	SANTISTEBAN VALDEZ MARTA LAURA
Tipo Persona	NATURAL	Tipo Documento	DNI
		NumeroDocumento	10267402

Motivo de Documentación Incompleta

Certificado de Gravamen - Original
 Certificado Registral Inmobiliario (CRI) - Original
 Copia Literal de Partida Registral del Inmueble - Original
 Hoja Resumen del PU (HR) - Copia
 Pagos del Impuesto Predial - Copia
 Predio Urbano (PU) - Copia
 Título de Propiedad - Copia
 Certificado de Jurisdicción - Original
 Certificado de Nomenclatura - Original
 Certificado de Numeración - Original
 Vigencia de Poderes - Original

Comentarios