

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN INFORMÁTICA
PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE
INCIDENCIAS EN UNA AFP**

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

MANRIQUE LEMUS, MILAGROS DEL ROSARIO

LIMA - PERÚ

2014

DEDICATORIA

Dedicado a todos los que contribuyeron a lograr mis objetivos en la vida, por motivarme y darme la mano cuando sentía que había perdido mi camino, a ustedes por siempre mi amor y agradecimiento.

Mamá y Papá

Queridos tíos Carlos, Olivia y Judith

Amados hermanos Liz, Nena y Coqui

Amado esposo, Víctor.

Mi fiel acompañante por siempre, Nush.

AGRADECIMIENTO

A mi madre, por sus acciones que perduraron en el tiempo, que a pesar de su ausencia me hicieron sentir que ella siempre estaba presente, apoyándome.

A mi abuelo, Papá Marín, por amar a mi madre como a una hija.

A mi tío Carlos, por estar siempre pendiente de mí, celebrar mis aciertos y justificar mis equivocaciones.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	4
DESCRIPTORES TEMÁTICOS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
LISTA DE GRÁFICOS.....	7
LISTA DE TABLAS.....	8
CAPÍTULO I: PENSAMIENTO ESTRATÉGICO.....	9
1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.....	9
1.1.1. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA.....	9
1.1.2. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	10
1.1.3. PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	10
1.1.4. CLIENTES.....	15
1.1.5. PROVEEDORES.....	15
1.1.6. PROCESOS.....	15
1.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	16
1.2.1. MISIÓN.....	16
1.2.2. VISIÓN.....	16
1.2.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	17
1.2.4. ANÁLISIS INTERNO.....	17
1.2.5. ANÁLISIS EXTERNO.....	18
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. GESTIÓN POR PROCESOS.....	21
2.2. CÓMO ENFOCAR A PROCESOS UN SISTEMA DE GESTIÓN.....	25
2.3. NOTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS (BPMN).....	30
2.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	

(MDSI - SUNAT).....	33
2.5. GESTIÓN DE INCIDENTES – ITIL.....	36
CAPÍTULO III: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	44
3.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	44
3.2. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	47
3.3. PLANES DE ACCIÓN PARA DESARROLLAR LA SOLUCIÓN PLANTEADA.....	52
CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....	54
4.1. GESTIÓN DEL PROYECTO.....	54
4.1.1. ALCANCE DEL PROYECTO.....	54
4.1.2. EQUIPO DEL PROYECTO.....	54
4.1.3. GESTION DEL RIESGO.....	55
4.1.4. CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	57
4.2. MODELADO DE NEGOCIO.....	58
4.2.1. PROCESO DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS.....	58
4.2.2. PROCESO DE ATENCIÓN DE MODIFICACION DE BASE DE DATOS (MBD).....	61
4.2.3. PROCESOS SOPORTADOS POR EL SISTEMA.....	64
4.3. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	64
4.3.1. MODELAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	64
4.3.2. ANÁLISIS DE CASOS DE USO DE SISTEMAS.....	69
CAPÍTULO V: ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO.....	84

5.1 COSTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS Y REQUERIMIENTOS – SAIR.....	84
5.1.1. COSTO DE PERSONAL DE PROVIDA AFP PARA LA IMPLEMENTACIÓN.....	84
5.1.2. COSTO DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	84
5.1.3. COSTO DE HARDWARE.....	84
5.2. BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS Y REQUERIMIENTOS – SAIR.....	85
5.3. ANALISIS COSTO BENEFICIO.....	88
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
BIBLIOGRAFIA.....	91
GLOSARIO.....	92

RESUMEN EJECUTIVO

El área de Incidencias de Provida AFP requiere mejorar el proceso de atención de solicitudes de incidencias, requerimientos y MBD's (modificaciones en base de datos). Como parte de esta mejora se implementará un aplicativo capaz de soportar el flujo de aprobación y gestión de su atención, desde el registro del ticket de atención hasta la conformidad del usuario en el ambiente de producción.

Un sistema eficaz para la gestión de incidencias y requerimientos debe integrar todos los procesos hasta el nivel de conformidad del usuario en producción, lo que permite asegurar la solución definitiva. El sistema debe permitir el seguimiento y trazabilidad de la incidencia, además el registro de información útil que permita realizar un óptimo análisis de datos para la obtención de los indicadores del proceso y la gestión del conocimiento.

El caso en estudio carece de las cualidades descritas en el párrafo anterior, en tal sentido en este trabajo se elabora el análisis, diseño e implementación de un sistema con dichas cualidades.

Adicionalmente la solución elimina el problema de inflexibilidad burocrática en las aprobaciones lo cual impacta negativamente en el tiempo de solución de la incidencia, así como el uso de excesivo documentación física en el proceso, alineándonos al compromiso de la empresa en la preservación del medio ambiente.

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- AFP
- GESTIÓN POR PROCESOS
- GESTIÓN DE INCIDENCIAS
- FLUJO DE TRABAJO
- MEJORA DE PROCESOS
- ITIL
- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

Provida AFP en el 2013 crea el área de incidencias, con el objetivo de atender y solucionar las incidencias de aplicaciones, para asegurar que las operaciones del negocio se desarrollen con total normalidad y de esta manera mantener el mejor nivel de calidad en el servicio.

En lo que refiere al proceso de atención de incidencias, se pretende utilizar el enfoque orientado a procesos y alinear el proceso a las buenas prácticas de ITIL aplicadas a la gestión de incidentes, una vez optimizado, realizar el análisis de los requerimientos y en base a estos la implementación del sistema con ayuda de una metodología de desarrollo elaborada por una entidad pública, como resultado se obtendrá un sistema que soporte el proceso completo y elimine las dificultades que actualmente presenta el proceso, como son: la demora en aprobaciones engorrosas, poca flexibilidad, actividades manuales, poco historial de información para el análisis de datos y gestión del conocimiento.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: ORGANIGRAMA DE PROVIDA AFP.....	10
GRÁFICO 2: ACTIVOS POR FONDO.....	12
GRÁFICO 3: RENTABILIDAD VS TIEMPO.....	12
GRÁFICO 4: MAPA DE PROCESOS.....	15
GRÁFICO 5: NÚMERO DE AFILIADOS POR AÑO.....	18
GRÁFICO 6: ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	46
GRÁFICO 7: CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	57
GRÁFICO 8: DIAGRAMA PROCESO DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS.....	59
GRÁFICO 9: DIAGRAMA DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE MBD.....	62
GRÁFICO 10: DIAGRAMA DE INTERACCIÓN PROCESO DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS.....	64
GRÁFICO 11: ALCANCE DE LA SOLUCIÓN.....	65
GRÁFICO 12: DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	66
GRÁFICO 13: DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	69

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS DE APORTES VOLUNTARIOS.....	14
TABLA 2: MATRIZ FODA.....	20
TABLA 3: PONDERACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	52
TABLA 4: MATRIZ DE RIESGOS.....	56
TABLA 5: COSTO SALARIAL POR PERFIL.....	84
TABLA 6: COSTO POR HORA DEL PUESTO QUE INTERVIENE EN EL PROCESO.....	86
TABLA 7: COSTO MENSUAL DE SOPORTE POR EL PROVEEDOR.....	86
TABLA 8: BENEFICIO ANUAL CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL SAIR.....	87
TABLA 9: ANÁLISIS COSTO BENEFICIO.....	88

CAPÍTULO I

PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.1.1. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA

Provida AFP se fundó en 1993 para administrar fondos de inversión y su correspondiente cartera, con el fin de ofrecer a los peruanos beneficiosas alternativas de retiro a través de un servicio de calidad total, brindando información permanente y asesoría de primer nivel.

Con 20 años de experiencia administrando fondos de pensiones y brindando un servicio de excelencia, Provida AFP hoy ya se ve reflejado en la vida de más 1.8 millones de afiliados, y con más de 650 colaboradores a nivel nacional.

El compromiso con sus clientes también le ha llevado a asumir nuevos retos y a proyectarse como la mejor empresa del ramo, moderna y dinámica, que garantiza inversiones atractivas y la máxima rentabilidad del mercado.

Provida AFP es parte del grupo Scottbank, conformado en el Perú por: Provida AFP, Scottbank, CrediScott, Scott Fondos y Scott Bolsa; y cuenta con más de 60,000 empleados, dedicados a sus más de 19 millones de clientes en 55 países, en 5 continentes, en más de 80 idiomas; Provida AFP como parte del grupo de Scottbank garantiza el bienestar de sus clientes y el

de sus familias, generando confianza para un futuro seguro y estable, que les permita alcanzar una jubilación digna.

1.1.2. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

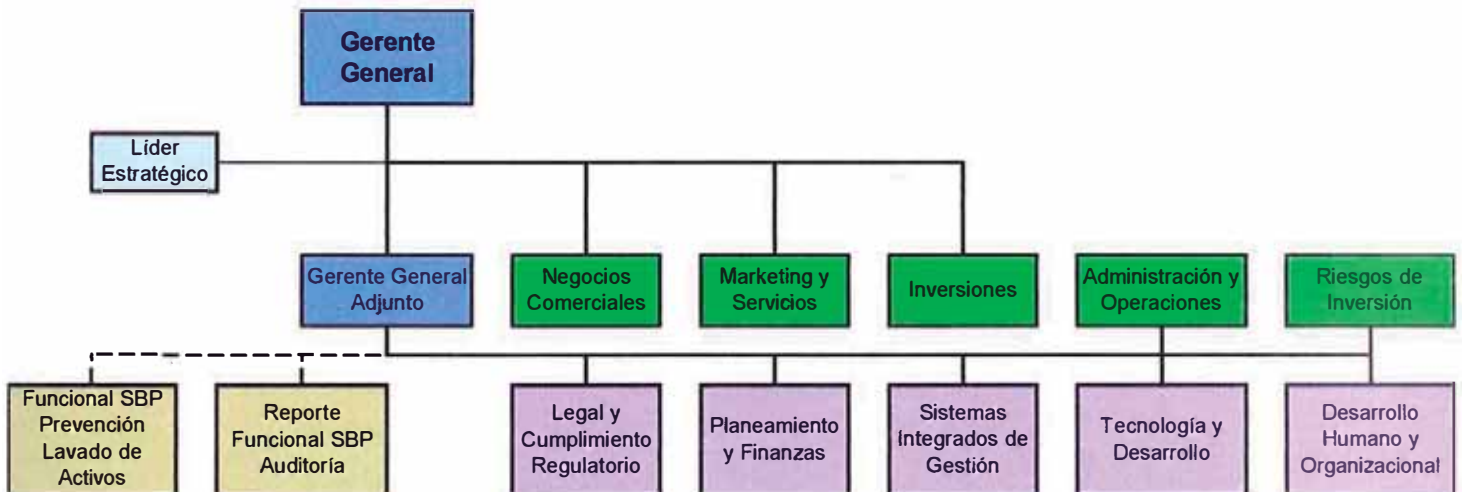


GRÁFICO 1: Organigrama de Provida AFP

Fuente: Provida AFP

1.1.3. PRODUCTOS/SERVICIOS

- **Fondos de Pensiones**

Los fondos de pensiones no forman parte del patrimonio de las AFP; son de carácter intangible e inembargable.

Las AFP invierten con el objetivo de garantizar al afiliado una rentabilidad de acuerdo a sus expectativas; lo hacen en instrumentos financieros autorizados por el marco normativo vigente, tales como acciones, bonos, certificados de depósitos, entre otros. Estas transacciones son verificadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).

Provida AFP comprometida con mantener debidamente informado al afiliado sobre el estado de sus fondos, emite el Estado de Cuentas mensual a solicitud de cada afiliado, además del Estado Cuatrimestral normado por Ley de la SBS.

- **Pensión**

- Retiro Programado (se contrata en nuevos soles)
- Retiro Programado con gratificación (se contrata en nuevos soles)
- Renta Vitalicia Familia (Se contrata en nuevos soles ajustados o indexados o se contrata en dólares ajustados)
- Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida (Se contrata en nuevos soles ajustados o indexados o se contrata en dólares ajustados)
- Renta Mixta (Se contrata en nuevos soles ajustados o indexados y dólares ajustados)
- Renta Vitalicia Bimoneda (Se contrata en nuevos soles ajustados ó indexados y dólares ajustados)

- **Multifondos**

- Fondo 1 (Preservación de capital)
Posee un nivel de riesgo bajo, recomendable para personas próximas a jubilarse o personas que no tengan tolerancia al riesgo, pues su fondo es menos sensible que los otros fondos ante los movimientos de la economía.
Para las personas mayores de 60 años, el cambio al Fondo 1 es obligatorio.
Sólo podrán cambiarse al Fondo 2 mediante carta firmada.
- Fondo 2 (Mixto o Balanceado)

Posee un nivel de riesgo moderado, recomendable para personas de mediana edad, cuya fecha de jubilación aún es lejana.

Su rendimiento podría ser superior al del Fondo 1 en el largo plazo.

- Fondo 3 (Apreciación de capital)

Posee un nivel de riesgo alto, con un tiempo de inversión más largo.

Recomendable para personas con capacidad económica sólida, tolerantes al riesgo, y para personas jóvenes, cuya fecha de jubilación es lejana.

Su rendimiento podría ser superior al de los Fondos 1 y/o 2 en el largo plazo.

Clase de Activo	Fondo 1	Fondo 2	Fondo 3
Renta variable	10%	45%	80%
Renta fija de largo plazo	100%	75%	70%
Renta fija de corto plazo	40%	30%	30%
Instrumentos de cobertura	10%	20%	30%

GRÁFICO 2: Activos por fondos

Fuente: Provida AFP

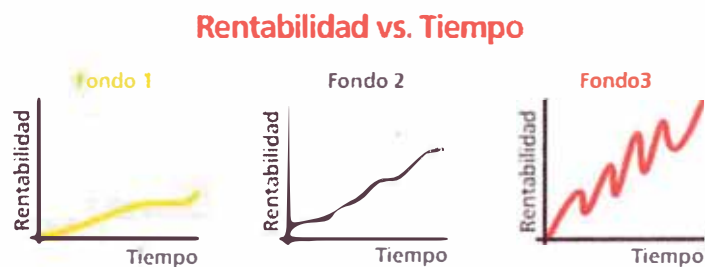


GRÁFICO 3: Rentabilidad Vs Tiempo

Fuente: Provida AFP

Variables del fondo

- **Capacidad de Riesgo**

Define la capacidad para asumir un riesgo financiero y se calcula en función al monto a invertir, como porcentaje de todo el capital. Mientras más alto sea el porcentaje, mayor será el riesgo asumido.

- **Tiempo de Inversión**

Define el tiempo con el que se cuenta desde que se invierte el dinero, hasta la fecha en que se necesite disponer de él. A mayor tiempo, mayores posibilidades de asimilar los periodos de volatilidad del mercado.

- **Tolerancia al Riesgo**

Define la capacidad para mantener la tranquilidad y objetividad en la toma de decisiones sobre el fondo, durante los periodos de volatilidad del mercado.

- **Aportes Voluntarios**

Son una excelente alternativa de ahorro e inversión que brinda la posibilidad de mejorar la pensión al momento de jubilarse o alcanzar objetivos personales en el mediano y largo plazo. Están regulados por la SBS.

Beneficios:

- Mejorar la pensión de jubilación.
- Con los Aportes Voluntarios se tiene la oportunidad de incrementar el fondo y disfrutar de una mejor pensión al momento de jubilarse.
- Jubilarse antes de los 65 años.

Los Aportes Voluntarios pueden contribuir, con una adecuada planificación, a alcanzar el fondo que se requiere para una jubilación anticipada.

Alternativas de Inversión

Actualmente, los afiliados cuentan con tres alternativas de inversión para sus Aportes Voluntarios:

- Fondo 1 (Preservación del Capital).
- Fondo 2 (Mixto o Balanceado).
- Fondo 3 (Apreciación del Capital).

Características de Aportes Voluntarios

Con Fin Previsional	Sin Fin Previsional
Están exonerados de pagar el impuesto a la renta.	Están gravados del impuesto a la Renta desde enero de 2010.
Pueden ser realizados desde su primer mes de devengue	Pueden ser realizados si tiene 5 años en el Sistema Privado de Pensiones
Sólo puede realizarlos donde tiene sus Aportes Voluntarios	Puede realizarlo en cualquier AFP
El retiro de los aportes solo puede ser realizado al final de la vida laboral activa, al solicitar la jubilación.	Pueden ser retirados hasta (3) tres veces por año.
Son inembargables	Son embargables
Para un trabajador independiente puede realizar sólo si tiene Aportes Obligatorios.	Puede convertirnos en Aportes con Fin Previsional

TABLA 1: Características de aportes voluntarios

Fuente: Provida AFP

- **Traslado de fondos al exterior**

Si un afiliado de Provida y ha decidido establecerse de manera permanente en el exterior, podrá solicitar que el fondo de su Cuenta

Individual de Capitalización sea depositado en una institución pública o privada que administre un sistema previsional en su nuevo país de residencia.

1.1.4. CLIENTES

- Personas
- Empresas
- Pensionistas

1.1.5. PROVEEDORES

Entre los principales proveedores PROVIDA AFP tiene los siguientes:

- SYSDE Proveedores de Software
- MDP Consulting
- Telefónica del Perú (Mesa de ayuda)
- Asociación de Buenos Empleadores (ABE)

1.1.6. PROCESOS

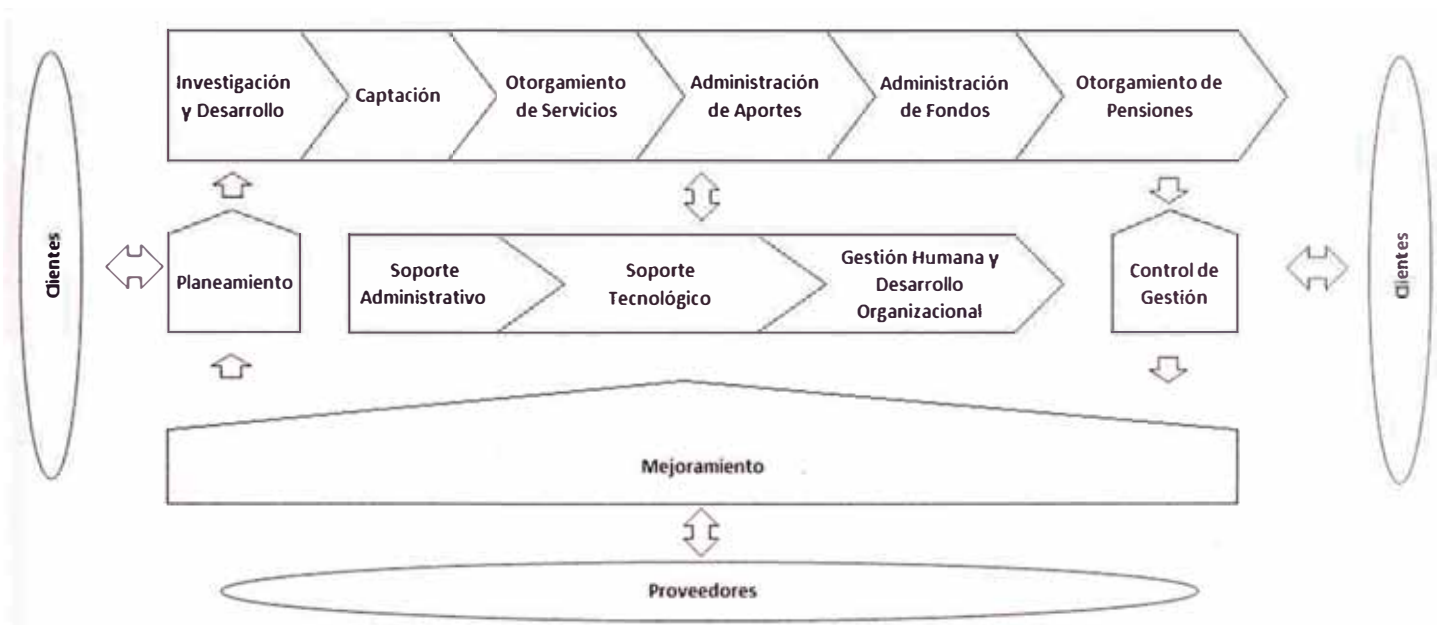


GRÁFICO 4: Mapa de Procesos

Fuente: Provida AFP

1.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

1.2.1. MISIÓN

Somos personas construyendo con personas su bienestar previsional a través de la administración ética, eficaz y eficiente de sus fondos de pensiones, brindándoles asesoría e información oportuna.

1.2.2. VISIÓN

Convertirnos en la AFP más admirada por los altos estándares de calidad de servicio, rentabilidad, profesionalismo de nuestros colaboradores y generadora de la cultura previsional en el Perú.

VALORES

- **Integridad**
Mostramos integridad al tratar siempre a los demás en forma ética y honorable.
- **Respeto**
Mostramos respeto al identificarnos con los demás y tomar en cuenta sus diferentes necesidades.
- **Dedicación**
Estamos enteramente dedicados al éxito de nuestros clientes, de nuestros equipos y de nosotros mismos.
- **Perspicacia**
Empleamos nuestra perspicacia y alto nivel de conocimiento para obtener de manera proactiva las soluciones más adecuadas.
- **Optimismo**

Nuestro optimismo enriquece el ambiente de trabajo con espíritu de equipo, entusiasmo contagioso y actitud emprendedora.

STAKEHOLDERS

- Colaboradores
- Clientes
- Comunidad
- Estado y sociedad
- Medio Ambiente
- Proveedores
- Accionistas

1.2.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Lograr niveles competitivos en la relación Costo/Ingreso que permita mantener la rentabilidad del negocio.
- Elevar la productividad comercial a niveles competitivos
- Mejorar la calificación de auditoría corporativa a través de una mejor gestión operacional y de riesgos.
- Consolidar el liderazgo organizacional y la cultura corporativa.
- Optimización de la gestión de inversiones.

1.2.4. ANÁLISIS INTERNO

1.2.4.1. FORTALEZAS

- Provida AFP cuenta con más de 20 años de experiencia administrando fondos de pensiones y goza de una sólida imagen institucional.

- Forma parte del grupo Scottbank una de las instituciones más sólidas a nivel mundial, con más de 180 años de experiencia y 19 millones de clientes en 55 países.
- 1.8 millones afiliados sitúan a Provida en la 3ra AFP más grande.
- Personal capacitado para el asesoramiento en los diferentes puntos de venta y servicios de atención al cliente.
- Ubicación estratégica de los principales canales de la empresa.

1.2.4.2. DEBILIDADES

- Dependencia de proveedores de software y tecnología en sus aplicaciones de negocio.
- Alta rotación de personal.
- Procesos no optimizados en el área de sistemas.

1.2.5. ANÁLISIS EXTERNO

1.2.5.1. OPORTUNIDADES

- El desarrollo del país permite incrementar la remuneración mínima.
- Incremento del número de afiliados por año

A mayo 2013

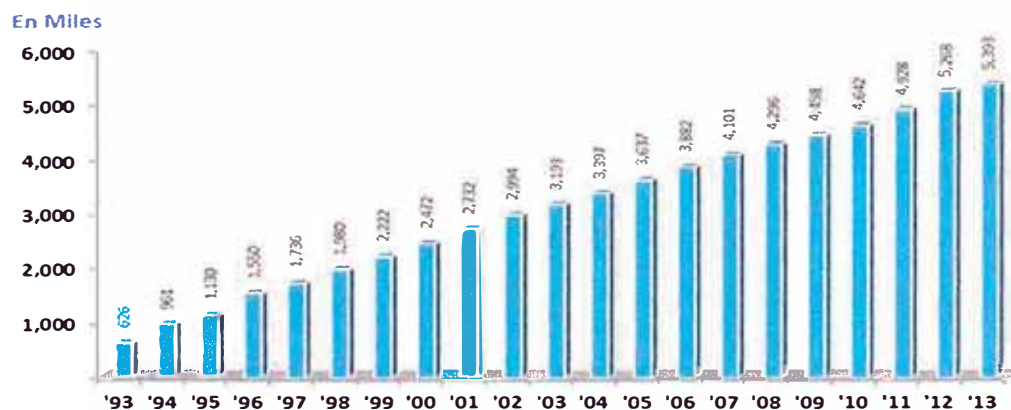


GRÁFICO 5: Número de afiliados por año

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

1.2.5.2. AMENAZAS

- Procesos de regulación del estado para las adjudicaciones de afiliaciones con carácter monopólico.
- Inestabilidad del mercado internacional de inversiones.

MATRIZ FODA		ANÁLISIS INTERNO	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<ol style="list-style-type: none"> Más de 20 años de experiencia en el SPP. Forma parte del Grupo Scottbank, una de las instituciones más sólidas a nivel mundial. 1.8 millones de afiliados, es la tercera AFP más grande en el Perú. 	<ol style="list-style-type: none"> Baja aplicación de nueva tecnología. Dependencia de proveedores de software en sus aplicaciones core. Alto índice de rotación de personal.
OPORTUNIDADES	ESTRATÉGIAS FO	ESTRATÉGIAS DO	
ANÁLISIS EXTERNO <ol style="list-style-type: none"> El desarrollo del país permite la formalización laboral y por ende mayor cantidad de afiliados. Incremento de aportaciones por año. Reducción de la edad promedio de ingreso al SPP. Aportaciones obligatorias por parte de los trabajadores independientes. 	<ol style="list-style-type: none"> Lograr niveles competitivos en la relación Costo/Ingreso que permita incrementar la rentabilidad del negocio y así atraer a mas afiliados. Elevar la productividad comercial a niveles competitivos, fortaleciendo la fidelidad del cliente. Tener niveles de comisión competitivos referentes a las otras AFPs y brindar un servicio de calidad. 	<ol style="list-style-type: none"> Optar por nueva tecnología que permita optimizar los procesos core y los que contribuyan con mejorar el servicio al cliente. Establecer alianzas con proveedores para asegurar un nivel adecuado de servicio a los sistemas en tiempo y costos. Establecer políticas de bonos e incentivos al personal de acuerdo a objetivos. 	
	AMENAZAS	ESTRATÉGIAS FA	ESTRATÉGIAS DA
<ol style="list-style-type: none"> Procesos de regulación del estado para las adjudicaciones de afiliaciones con carácter monopólico. Inestabilidad del mercado nacional e internacional de inversiones. Ingreso de nuevos competidores con mayor índice de riesgo. 	<ol style="list-style-type: none"> Fortalecer la imagen de la AFP como parte de un grupo sólido como es el grupo Scottbank. Optimizar la gestión de las inversiones para obtener altos márgenes de rentabilidad. Elevar la productividad comercial a niveles competitivos. 	<ol style="list-style-type: none"> Consolidar el liderazgo organizacional y la cultura corporativa. Mejorar la calificación de auditoría corporativa a través de una mejor gestión operacional y de riesgos. 	

TABLA 2: MATRIZ FODA

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. GESTIÓN POR PROCESOS (BPM)

Business Process Management (BPM) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales.

BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno, esta es una metodología de colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes.

BPM combina métodos ya probados y establecidos de gestión de procesos con adecuadas herramientas de software empresarial que ha posibilitado adelantos muy importantes en cuanto a la velocidad y agilidad con que las organizaciones mejoran el rendimiento de negocio.

Con BPM:

- Los directores de negocio pueden, de forma más directa, medir, controlar y responder a todos los aspectos y elementos de sus procesos operacionales.

- Los directores de tecnologías de la información pueden aplicar sus habilidades y recursos de forma más directa en las operaciones de negocio.
- La dirección y los empleados de la organización pueden alinear mejor sus esfuerzos y mejorar la productividad y el rendimiento personal.
- La empresa, como un todo, puede responder de forma más ágil a cambios y desafíos a la hora de cumplir sus fines y objetivos.

Las tres dimensiones de la BPM

BPM es llamado así acertadamente porque se dirige al extenso mundo de una compañía a través de sus tres dimensiones esenciales.

2.1.1. El negocio: la dimensión de valor

La dimensión de negocio es la dimensión de valor y de la creación de valor tanto para los clientes como para los “stakeholders” (personas interesadas en la buena marcha de la empresa como empleados, accionistas, proveedores, etc.).

BPM facilita directamente los fines y objetivos de negocio de la compañía: crecimiento sostenido de los ingresos brutos y mejora del rendimiento mínimo; aumento de la innovación; mejora de la productividad; incremento de la fidelidad y satisfacción del cliente y niveles elevados de eficiencia del personal.

2.1.2. El proceso: la dimensión de transformación

La dimensión de proceso crea valor a través de actividades estructuradas llamadas procesos. Los procesos operacionales transforman los recursos y materiales en productos o servicios para clientes y consumidores finales. Esta “transformación” es el modo en que funciona un negocio; “el elixir mágico de la empresa”.

Mientras más efectiva sea esta transformación, con mayor éxito se crea valor. La ciencia aplicada de procesos y transformación abarca la historia de la gestión industrial moderna —desde los gurús de calidad como Deming, Juran, Shingo, Crosby y Peters, y recientemente las prácticas de Lean y Six Sigma. BPM incorpora estas metodologías de forma completa y las acelera con sistemas de definición, medida, análisis y control mejorados.

Mediante BPM, los procesos de negocio son más efectivos, más transparentes y más ágiles. Los problemas se resuelven antes de que se conviertan en asuntos más delicados. Los procesos producen menos errores y estos se detectan más rápido y se actúa preventivamente.

Efectividad de los procesos

Los procesos efectivos son más coherentes, generan menos pérdidas y crean un valor neto mayor para clientes y “stakeholders”. BPM fomenta de forma directa un aumento en la efectividad de los procesos mediante la automatización adaptativa y la coordinación de personas, información y sistemas.

A diferencia de los métodos y las herramientas del pasado, BPM no impone la efectividad a través de sistemas de control rígidos e improductivos centrados en dominios funcionales. En su lugar, BPM permite la respuesta y adaptación continuas a eventos y condiciones del mundo real en tiempo real.

Transparencia de los procesos

La transparencia es la propiedad de apertura y visualización, y es crítica para la efectividad de las operaciones. Tiempo atrás, las empresas eludían la transparencia. En estas los procesos están a menudo codificados en sistemas poco conocidos, ininteligibles para los todos los miembros de la organización. BPM abre estas cajas negras y revela los mecanismos

internos de los procesos de negocio. Con BPM, se puede visualizar de forma directa todos los elementos del diseño de los procesos, como el modelo, flujo de trabajo, reglas, sistemas y participantes así como su rendimiento en tiempo real, incluyendo eventos y tendencias. BPM permite a las personas de negocios gestionar de forma directa la estructura y flujo de los procesos y realizar el seguimiento de los resultados así como identificar las potencialidades y las debilidades.

Agilidad en los procesos

De todas las demandas de las operaciones empresariales, una de las más acuciantes es la necesidad de cambio, es decir, la capacidad de adaptación a eventos y circunstancias cambiantes manteniendo al mismo tiempo la productividad y rendimiento globales. BPM proporciona agilidad en los procesos al minimizar el tiempo y el esfuerzo necesario para traducir necesidades e ideas empresariales en acción.

2.1.3. La gestión: la dimensión de capacitación

La gestión es la dimensión de capacitación que pone a las personas y a los sistemas en movimiento, empuja a los procesos a la acción en pos de los fines y objetivos del negocio. Para la gestión, los procesos son las herramientas con las que se forja el éxito empresarial. Antes de BPM, construir y aplicar estas herramientas engendraba una mezcla poco manejable de automatización de clase empresarial, muchas herramientas de escritorio aisladas, métodos y técnicas manuales.

Con BPM, se puede integrar todos los sistemas, métodos, herramientas y técnicas de desarrollo de procesos y la gestión de procesos, convirtiéndolo en un sistema estructurado, completo, visible y dotado de controles necesarios para dirigirlo y afinarlo.

2.1.4. El catalizador: la tecnología BPM

Líderes y directores de negocio conocen los papeles fundamentales de los negocios, procesos y gestión de la empresa. Durante décadas, estos se han definido, estudiado y mejorado. La tecnología, sin embargo, ha evolucionado más rápido y, recientemente, avances significativos han cambiado el juego. La tecnología BPM es el nuevo habilitador que ha llevado los negocios, procesos y la gestión a nuevos niveles. La tecnología usada en BPM es su ingrediente clave, es el catalizador en una nueva alquimia empresarial más rápida y más efectiva. La tecnología BPM es el resultado de muchos años de experiencia en desarrollo y aplicación; es el producto de los avances más actuales en sistemas y procesamiento de información; es la cumbre de todas las arquitecturas, lenguajes y protocolos informáticos. Constituye un gran avance, y un nuevo paradigma en cuanto a flexibilidad, gestión y control de información y datos.

2.2. CÓMO ENFOCAR A PROCESOS UN SISTEMA DE GESTIÓN

Para dotar de un enfoque basado en procesos a los sistemas de gestión, se puede cumplir en cuatro grandes pasos:

- 1º La identificación y secuencia de los procesos.
- 2º La descripción de cada uno de los procesos.
- 3º El seguimiento y la medición para conocer los resultados.
- 4º La mejora de los procesos basados en el seguimiento y medición.

2.2.1. La identificación y secuencia de los procesos

El primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos en una organización, en el ámbito de un sistema de gestión, es precisamente reflexionar sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema,

es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema.

La norma ISO 9001:2000 no establece de manera explícita qué procesos o de qué tipo deben estar identificados, si bien induce a que la tipología de procesos puede ser de toda índole (es decir, tanto procesos de planificación, como los de gestión de recursos, de realización de los productos o como procesos de seguimiento y medición). Esto es debido a que no se pretende establecer uniformidad en la manera de adoptar este enfoque, de forma que incluso organizaciones similares pueden llegar a configurar estructuras diferentes de procesos.

Este dilema suele ser el primer obstáculo con el que se encuentra una organización que desee adoptar este enfoque. Ante ello es necesario recordar que los procesos ya existen dentro de una organización, de manera que el esfuerzo se debería centrar en identificarlos y gestionarlos de manera apropiada. Por tanto debe plantearse que procesos son los suficientemente significativos como para que deban formar parte de la estructura de procesos y en qué nivel de detalle.

La identificación y selección de los procesos a formar parte de la estructura de procesos no deben ser algo trivial, y debe nacer de una reflexión acerca de las actividades que se desarrollan en la organización y cómo influyen y se orientan hacia la consecución de los resultados.

2.2.2. La descripción de los procesos

El mapa de procesos permite a una organización identificar los procesos y conocer la estructura de los mismos, reflejando las interacciones entre ellos,

sin embargo el mapa no permite saber cómo son “por dentro” y cómo permiten la transformación de entradas en salidas.

La descripción de un proceso tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se lleven a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.

Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso.

2.2.3. El seguimiento y la medición de los procesos

El enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo el seguimiento y la medición de los procesos, con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si concuerdan con los objetivos.

No se puede considerar que un sistema de gestión tiene un enfoque basado en procesos si, aún disponiendo de un “buen mapa de procesos” y unos “diagramas y fichas de procesos coherentes”, el sistema no se “preocupa” por conocer sus resultados.

El seguimiento y la medición constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras.

En este sentido, los indicadores permiten establecer en el marco de un proceso (o de un conjunto de procesos), qué es necesario medir para conocer la capacidad y la eficacia del mismo, todo ello alineado con su misión u objetivo.

2.2.4. La mejora de los procesos

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos. De este análisis de datos se debe obtener la información relevante para conocer:

1º Qué procesos no alcanzan los resultados planificados.

2º Dónde existen oportunidades de mejora.

Cuando un proceso no alcanza sus objetivos, la organización debe establecer las acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean conformes, lo que implica actuar sobre las variables de control para que el proceso alcance los resultados planificados.

También puede ocurrir que, aún cuando un proceso esté alcanzando los resultados planificados, la organización identifique una oportunidad de mejora en dicho proceso por su importancia, relevancia o impacto en la mejora global de la organización.

En cualquiera de estos casos, la necesidad de mejora de un proceso se traduce por un aumento de la capacidad del proceso para cumplir con los requisitos establecidos, es decir, para aumentar la eficacia y/o eficiencia del mismo.

Es necesario seguir una serie de pasos que permitan llevar a cabo la mejora buscada. Estos pasos se pueden encontrar en el clásico ciclo de mejora continua de Deming, o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act).

Este ciclo considera cuatro grandes pasos para establecer la mejora continua en los procesos.

P. Planificar: La etapa de planificación implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones).

D. Hacer: En esta etapa se lleva a cabo la implantación de las acciones planificadas según la etapa anterior.

C. Verificar: En esta etapa se comprueba la implantación de las acciones y la efectividad de las mismas para alcanzar las mejoras planificadas (objetivos).

A. Actuar: En función de los resultados de la comprobación anterior, en esta etapa se realizan las correcciones necesarias (ajustes) o se incorporan las mejoras alcanzadas en forma permanente para la ejecución del proceso (actualización).

2.2.5. Definición de Mejora Continua

La mejora continua es una filosofía ampliamente utilizada en círculos de manufactura y calidad, siendo su objetivo la realización de mejoras incrementales, las cuales se caracterizan por ser de ciclo continuo.

Según la Norma Internacional ISO 9000:2000, la mejora continua son actividades recurrentes para aumentar la capacidad para cumplir requisitos, entendiendo por capacidad la aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple determinados requisitos.

Uno de los símbolos indiscutidos de la mejora continua y que ha recorrido todo el mundo desde los años 50 es el Ciclo PHVA o Ciclo de Deming. Su aplicación es muy importante cuando se desea realizar una mejora continua de procesos.

Adicionalmente, para realizar la mejora continua los líderes de negocio deben entender bien este concepto; pudiéndose lograr la mejora de calidad y

productividad con la consecuente reducción de costos, y al mismo tiempo aumentar la satisfacción del cliente, produciendo un doble beneficio para la empresa. También es importante que los equipos de mejora estén compuestos por el CEO y todo su equipo incluyendo empleados, vendedores y clientes para lograr los objetivos.

2.2.6. Acciones de Mejora

Las acciones de mejora son las destinadas a cambiar la forma en que se está desarrollando un proceso. Estas mejoras se deben reflejar en buenos resultados de los indicadores del proceso, pudiéndose dar mediante aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico.

Algunas acciones de mejora pueden ser:

- Reducir la burocracia (simplificar el lenguaje, eliminar duplicidades de procesos).
- Normalizar la forma de realizar las actividades.
- Mejorar la eficiencia.
- Reducir el tiempo del ciclo.

2.3. NOTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS (BPMN)

El principal objetivo de la BPMN es proporcionar una notación de fácil comprensión por todos los usuarios de negocios, los analistas de negocios que crean los proyectos, los técnicos responsables que desarrollan los proyectos y finalmente a la administración de negocios que supervisa los procesos.

BPMN define un Diagrama de Procesos de Negocio (BPD) para la creación de modelos gráficos de procesos de las operaciones. Un Modelo de Procesos de Negocios es una red de objetos gráficos que representan actividades que controlan el flujo de las operaciones.

2.3.1. Objetos del diagrama

Un BPD utiliza un conjunto de elementos para modelar el proceso, estos objetos del diagrama son:

Evento



Un evento está representado por un círculo y representa lo que "sucede" en el curso de un proceso de negocio. Estos eventos afectan el flujo del proceso y por lo general tienen una causa (de activación) o de impacto (resultado). Hay tres tipos de eventos (comienzo, intermedio y final), usados según el momento en que afectan el flujo.

Actividad



Una actividad está representada por un rectángulo de esquinas redondeadas. Es un término genérico para una o un conjunto de acciones empresariales.

Punto de Decisión



Un punto de decisión es representado por la forma de diamante y se utiliza para controlar la divergencia y convergencia de las secuencias de flujo. Por lo tanto, determinará las decisiones tradicionales, así como la bifurcación, fusión y unión de caminos.

Secuencia de flujo



Una secuencia de flujo está representada por una línea sólida con punta de flecha y se utiliza para mostrar el orden (la secuencia) de las actividades de

un proceso.

Mensaje de flujo



Un mensaje de flujo está representado por una línea discontinua con una punta de flecha y se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos procesos de participantes diferentes.

Asociación



Una asociación está representada por una línea de puntos con una punta de flecha y se utiliza para asociar datos, texto y otros artefactos con los objetos del flujo.

Carril



Un carril representa uno de los participantes en un proceso.



Doble Carril

Es una sub-partición dentro de un carril y se extenderá en toda la longitud del carril. Las particiones se utilizan para organizar y categorizar las actividades.



Objetos de datos

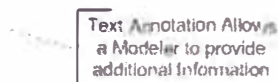
Los objetos de datos representan cómo se relacionan los datos con las actividades. Están conectados a través de asociaciones.

Grupos



Un grupo está representado por un rectángulo de esquinas redondeadas. Sirve para agrupar subprocesos de un proceso mayor.

Anotaciones



Las anotaciones son un mecanismo para proporcionar más información de texto para el lector de un diagrama BPMN.

2.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION (MDSI -SUNAT)

2.4.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

El objetivo de esta fase es obtener una especificación detallada de los requerimientos del sistema de información que satisfaga las necesidades de información del negocio, descritos en los requerimientos informáticos del negocio (RIN).

En la primera actividad, Modelamiento de Requerimientos del Sistema de Información (ASI 1), se lleva a cabo la descripción inicial del sistema de información, basado en el requerimiento informático del negocio (RIN).

La denominada especificación de los casos de uso del sistema, servirá de base para comprobar que es completa la especificación de los modelos obtenidos en las actividades Análisis de los Casos de Uso (ASI 2), Análisis de Clases (ASI 3), Análisis de Paquetes (ASI 4), Elaboración del Modelo de Datos (ASI 5), Elaboración del Modelo de Procesos del Sistema de Información (ASI 6), Especificación de Interfaces con otros Sistemas (ASI 7).

Como en todo proceso iterativo, debe considerarse que la realización de estas actividades puede provocar la actualización de la especificación de los casos de uso del sistema.

Este análisis tiene como objetivo reunir la información necesaria para obtener la especificación detallada del nuevo sistema de Información. Las técnicas que ayudan a la recopilación de esta información varían según las características del sistema de Información y los tipos de usuario a entrevistar. Entre ellas podemos citar las reuniones, entrevistas, Joint Application Design (JAD), etc. Durante estas sesiones de trabajo se propone utilizar la especificación de los casos de uso como ayuda y guía en el establecimiento de requerimientos. Esta técnica facilita la comunicación con los usuarios y en el análisis orientado a objetos constituye la base de la especificación. A continuación se identifican las facilidades que ha de proporcionar el sistema de información, y las restricciones a que está sometido en cuanto a rendimiento, frecuencia de tratamiento, seguridad y control de accesos, etc. Toda esta información se incorpora en la especificación del requerimiento.

2.4.1.1. ACTIVIDAD ASI 1: MODELAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACION

En esta actividad se determinan los alcances del sistema de información y se especifican las interfaces entre el sistema (producto software) y el usuario: formatos de pantallas, perfiles, e informes, principalmente, aquí se realiza un análisis de los procesos del sistema de información en los que se requiere una interacción del usuario, con el fin de crear una interface que satisfaga todos los requerimientos de negocio establecidos, teniendo en cuenta los diferentes perfiles a quienes va dirigido.

Tarea ASI 1.1: Determinación del Alcance del Sistema de Información
Tarea ASI 1.2: Obtención y Análisis de Requerimientos
Tarea ASI 1.3: Especificación de los Casos de Uso del Sistema
Tarea ASI 1.4: Determinación de Subsistemas de Análisis
Tarea ASI 1.5: Especificación de la Interface de Usuario
Tarea ASI 1.6: Identificación de Perfiles
Tarea ASI 1.7: Especificación del Comportamiento Dinámico de la Interface
Tarea ASI 1.8: Especificación de Formatos de Impresión
Tarea ASI 1.9: Validación y Aprobación de los Requerimientos del Sistema de Información

2.4.1.2. ACTIVIDAD ASI 2: ANÁLISIS DE LOS CASOS DE USO

El objetivo de esta actividad, que sólo se realiza en el caso de *Análisis Orientado a Objetos*, es identificar las clases cuyos objetos son necesarios para realizar un caso de uso y describir su comportamiento mediante la interacción de dichos objetos.

Esta actividad se lleva a cabo para cada uno de los casos de uso contenidos en un subsistema de los definidos en la tarea Determinación de Subsistemas de Análisis (ASI 1.4)

Tarea ASI 2.1: Identificación de Clases Asociadas a un Caso de Uso

Tarea ASI 2.2: Descripción de la Interacción de Objetos

2.4.1.3. ACTIVIDAD ASI 7: ESPECIFICACION DE INTERFACES CON OTROS SISTEMAS

Tarea ASI 7.1: Especificación de Interfaces con otros Sistemas

2.4.1.4. ACTIVIDAD ASI 8: ESPECIFICACION DE NECESIDADES DE MIGRACION DE DATOS Y CARGA INICIAL

Tarea ASI 8.1: Especificación de Necesidades de Migración de Datos y Carga Inicial

2.4.1.5. ACTIVIDAD ASI 10: DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PLAN DE PRUEBAS

Tarea ASI 10.1: Definición de Requerimientos del Entorno de Pruebas

Tarea ASI 10.2: Definición de las Pruebas de Aceptación del Sistema

Entregables de la fase

Los entregables de la fase Análisis de Requerimientos del Sistema de Información son:

- Especificación del Requerimientos del Sistema (ERS) aprobado
- Diagrama de Casos de Uso
- Interface de Usuario y Especificación de Formatos de Impresión

Opcional:

- Especificaciones de interfaces con otros sistemas
- Especificación de Necesidades de Migración de Datos y Carga Inicial.

2.5. GESTION DE INCIDENTES – ITIL

2.5.1. Definiciones y objetivos

Se considera una incidencia a toda interrupción, o reducción de la calidad, no planificada del servicio. La gestión de incidencias (incident management) es un proceso ITIL enmarcado en la fase de Operación del Servicio que se

encarga de gestionar las incidencias del servicio. Las incidencias pueden incluir fallos o consultas reportadas por los usuarios, el equipo del servicio o por alguna herramienta de monitoreo de eventos.

El principal objetivo de la gestión de incidencias es restaurar en el menor tiempo la operativa normal del servicio minimizando el impacto negativo en las operaciones de negocio. Se entiende por operativa normal aquella que se encuentra dentro de los límites del SLA.

2.5.2. Conceptos básicos

2.5.2.1. Escala de tiempos

El SLA establece los tiempos máximos en los que se deben responder y resolver las incidencias reportadas. Para el cálculo y la asignación de estas escalas de tiempo, y para facilitar la respuesta/resolución de las incidencias dentro de dichas escalas utilizando alertas y escalados, se debe usar herramientas de gestión.

2.5.2.2. Modelos de incidencia

Muchas empresas encuentran útil la definición de modelos de incidencia que se puedan aplicar a incidencias del servicio, ya que existen incidencias que no son nuevas, sino que ya se han producido anteriormente y que se volverán a producir en el futuro.

Un modelo de incidencia debería incluir:

- Los pasos a seguir para la resolución de la incidencia.
- El orden cronológico de estos pasos y sus dependencias si las hubiera.
- Responsabilidades: quién debe hacer qué.
- Plazos para la realización de las actividades.
- Procedimientos de escalado: quién debería ser contactado y cuando.

2.5.2.3. Incidencias graves

Cada servicio debe definir cuáles son los criterios para calificar una incidencia como grave. La actividad de priorización, debe tener en cuenta estos criterios. Las incidencias graves deben tener asociado su propio procedimiento de resolución y escalado, y una escala de tiempos menor que el resto de incidencias.

2.5.2.4. Actividades principales

Las actividades principales del proceso de Gestión de Incidencias son las siguientes:

Detección

Cuanto antes se detecte una incidencia, menor será su impacto en el negocio. Es importante monitorear los recursos con el objetivo de detectar las potenciales incidencias para normalizar el servicio antes de que se produzca un impacto negativo en los procesos de negocio o en su defecto minimizar el impacto.

Registro

Todas las incidencias del servicio deben ser registradas de forma independiente.

La información a registrar generalmente incluye:

- Identificador único.
- Categorización.
- Urgencia, impacto y prioridad.
- Fecha y hora.
- Persona/grupo que registra la incidencia.
- Canal de entrada.
- Datos del usuario.

- Síntomas.
- Estado.
- CIs (Configuration Items, elementos de configuración) asociados.
- Persona/grupo asignado para la resolución de la incidencia.
- Problema/Known error asociado.
- Actividades realizadas para la resolución de incidencia.
- Fecha y hora de la resolución.
- Categoría del cierre.
- Fecha y hora de cierre.

Categorización

En esta actividad se establece el tipo exacto de la incidencia. Generalmente se establece una categorización multinivel con dependencias entre niveles. El número de niveles dependerá de la granularidad con la que necesitemos tipificar las incidencias.

Cuando no se categoriza adecuadamente una incidencia en el momento del registro. Se debe asegurar que en el momento del cierre la categorización queda correctamente establecida.

Priorización

Generalmente, la prioridad de la incidencia nos va a determinar cómo se debe gestionar, la prioridad de la incidencia suele depender de:

- La urgencia: rapidez con que la incidencia necesita ser resuelta.
- El impacto: generalmente se determina por el número de usuarios afectados, aunque lo realmente importante es la criticidad para el negocio de los usuarios afectados por la incidencia. Al final, lo que realmente determina el impacto son los aspectos adversos que la incidencia tiene en el negocio.

Normalmente la jerarquía del usuario también determina la prioridad, podría depender de si el usuario es VIP, del departamento del usuario, etc.

Diagnóstico inicial

Cuando se recibe una incidencia el personal de soporte de primer nivel, en base a los síntomas, diagnostica la incidencia y la resuelve si está capacitado para ello.

Escalado

Existen dos tipos de escalado:

- **Funcional:** el soporte de primer nivel se ve incapaz de resolver la incidencia y la asigna al grupo solucionador correspondiente.
- **Jerárquico:** en ciertas circunstancias (incidencias graves o críticas, riesgo de incumplimiento del SLA), se deben notificar a los responsables del servicio correspondientes.

A pesar de que se produzca un escalado, la incidencia sigue perteneciendo al equipo de ServiceDesk, quien es el responsable de hacer el seguimiento de la misma y mantener informados a los usuarios hasta su cierre.

Investigación y diagnóstico

Si la incidencia hace referencia a un fallo en el sistema, es factible que se necesite investigar la causa del fallo. Las tareas más comunes dentro de esta actividad son las siguientes:

- **Determinar exactamente lo que no funciona correctamente y para qué secuencia de acciones del usuario (casuística).**
- **Establecer el impacto potencial de la incidencia.**
- **Determinar si la incidencia es producida por la implantación de un cambio.**
- **Buscar en la base de datos de conocimiento (base de datos de errores conocidos, registro de incidencias, etc.) posibles soluciones y/o workarounds (soluciones provisionales).**

Resolución

Cuando se detecta una solución potencial, ésta debería ser aplicada y testeada.

Asimismo, todas las acciones realizadas para resolver la incidencia deben registrarse en el historial de la misma.

Una vez comprobada la resolución, la incidencia se da por resuelta y se asigna al equipo de servicedesk para su cierre.

Cierre

Antes de cerrar la incidencia el equipo de servicedesk debe validar lo siguiente:

- El usuario está satisfecho con la resolución de la incidencia.
- El cierre ha sido categorizado.
- Se han completado todos los datos necesarios.
- Evaluar si es una incidencia recurrente, de serlo generar un problema.

Eventualmente, se puede pasar una encuesta de satisfacción al usuario.

2.5.2.5. Retos y riesgos de la gestión de incidencias

Algunos retos:

- Detectar las incidencias lo antes posible.
- Sensibilizar a todos (técnicos y usuarios) de la utilidad del registro de todas las incidencias.
- Promover la implantación de mecanismos de auto servicio.
- Tener disponible la información de problemas y errores conocidos.
- Relacionar la gestión de incidencias con los elementos de configuración.

Algunos factores críticos de éxito:

- Un buen servicedesk es fundamental para que la gestión de incidencias funcione.

- Definir claramente los objetivos de la gestión de incidencias, incluyendo el SLA.
- Disponer de herramientas adecuadas para la automatización de las actividades de la gestión de incidencias, así como del seguimiento y control del proceso.

Algunos riesgos:

- Ser inundados por un número de incidencias no asumible debido a un mal dimensionamiento/capacidad/capacitación de los recursos tanto humanos como no humanos.
- La resolución de las incidencias no progresan adecuadamente debido a la falta de herramientas de soporte que realicen seguimiento automático y generen notificaciones y alertas.
- Incumplimiento de los SLAs debido a una falta de información de tiempos a causa de herramientas inadecuadas de soporte.
- OLAs (Operational Level Agreement) y/o UC (Underpinning Contract) no alineados con los objetivos del servicio.

2.5.2.6. Interacción con otros procesos

La gestión de incidencias interactúa con otros procesos ITIL:

Gestión de problemas

- Existen situaciones en que desde la gestión de incidencias se generan problemas: incidencias graves, incidencias reiterativas, incidencias de las cuales se desconoce la causa.
- La gestión de problemas ha de proporcionar workarounds para que la gestión de incidencias restaure el servicio lo antes posible.

Gestión de la configuración

- Es posible que la incidencia se deba a un mal funcionamiento de algún elemento de configuración. En ese caso, la gestión de incidencias debe asociar dicho elemento a la incidencia.
- La CMDB (Configuration Management Database) proporciona información a la gestión de incidencias para que ésta pueda establecer el impacto de la incidencia.

Gestión de cambios

- Cuando la resolución de una incidencia (o la aplicación de un workaround) implican la realización de un cambio, la gestión de incidencias debe generar la RFC (RequestForChange) correspondiente.
- La implantación de un cambio puede provocar incidencias. Estas incidencias deben relacionarse con el cambio que las provocó.

Gestión del nivel de servicio

- La gestión del nivel de servicio debe proporcionar las escalas de tiempo a la gestión de incidencias.
- La gestión de incidencias debe proporcionar información de gestión a la gestión del nivel de servicio.

CAPÍTULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

El proceso de atención a incidencias de Provida AFP presenta un problema en la gestión de las incidencias lo cual repercute en los siguientes puntos:

- Demora en el tiempo de la atención de la incidencia.
- Información no integrada desde el origen de la incidencia hasta la solución.
- Bajo control en la atención de la incidencia, cuando es asignada al proveedor.
- No se analizan las incidencias ni se priorizan adecuadamente.
- No se tiene una base de conocimiento adecuada que permita la categorización por tipologías de incidencias.

CAUSAS

- Alta burocracia en el flujo de aprobación de las incidencias por data.
- Exceso de uso de papel para la documentación y sustento de la incidencia por data.
- Baja trazabilidad de la incidencia debido a que los sistemas de gestión de incidencia y pase a producción no se encuentran integrados.

- No se dispone de una herramienta que permita la gestión de adecuada de los estados de las incidencias que han sido derivadas al proveedor.
- Personal con poco conocimiento sobre el origen, tipología y posible solución de la incidencia, por la poca documentación que existe o de difícil acceso.

EFFECTOS

- Aplicativos que no pueden concluir un proceso de cierre diario o un proceso de envío de información a la SBS que es normativo y con riesgo de multa.
- Demora en la corrección de aplicativos involucrados en los beneficios a los afiliados (Pagos) en fecha de pago de pensiones implica un daño directo en la imagen institucional.
- Uso de procesos manuales para solucionar momentáneamente la incidencia pudiendo causar una inconsistencia en la data.
- Incidencias que no se les da una solución en su origen y son repetitivas.
- El personal nuevo no dispone del conocimiento de la solución de una incidencia de casuística similar.
- Frente a una auditoría en muchos casos no se puede sustentar adecuadamente las incidencias por data debido al difícil acceso al sustento que respalda la solución.

GRÁFICO DEL ARBOL

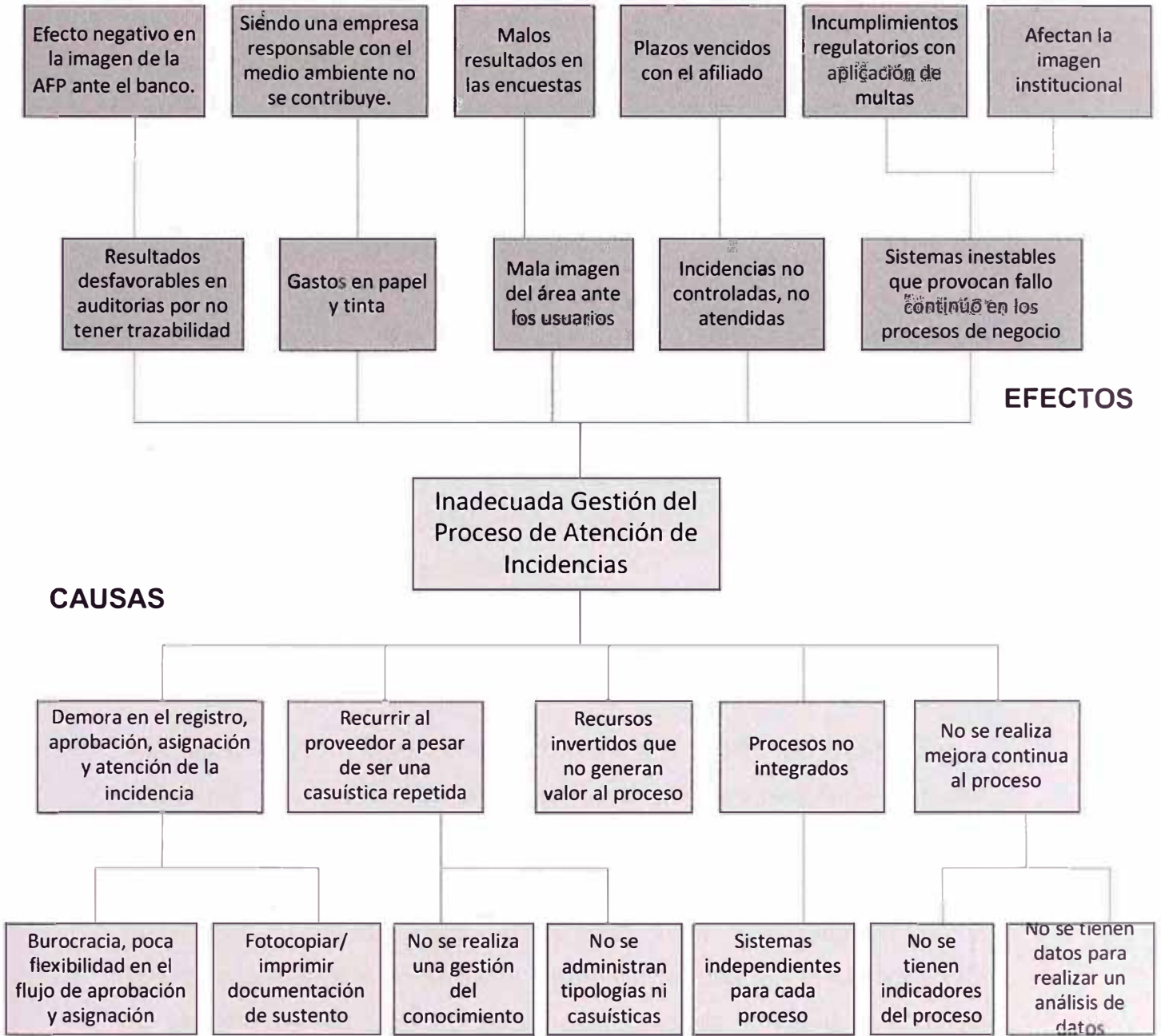


GRÁFICO 6: Árbol de Problemas

Fuente: Elaboración propia

3.2. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Para el problema presentado se optó por evaluar cuáles serían las posibles alternativas de solución teniendo en cuenta que se trata de información descentralizada, y que debe existir un medio de control que permita la gestión de las incidencias.

Las alternativas de solución son las siguientes:

- Alternativa 1: Mejorar el proceso de Atención de Incidencias y desarrollar una aplicación que soporte el proceso mejorado con una plataforma Lotus.
- Alternativa 2: Mejorar el proceso de Atención de Incidencias y desarrollar una aplicación que soporte el proceso mejorado con una plataforma Java web.

3.2.1. DETALLE DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

ALTERNATIVA 1: Mejorar el proceso de Atención de Incidencias y desarrollar una aplicación que soporte el proceso mejorado con una plataforma Lotus.

Se realizara un relevamiento del proceso actual y se plantearan mejoras, eliminando actividades que no agregan valor y automatizando las actividades manuales, esta automatización consiste en el desarrollo de un sistema en Lotus el cual puede ser accesado mediante el área del trabajo del correo y ser operado por los usuarios y demás que intervienen en el proceso, brindando una trazabilidad de la incidencia, reducir los tiempos, reducir el uso del papel y flexibilizar el flujo de aprobación.

Actualmente existe un sistema donde el usuario registra la incidencia pero no puede visualizar que responsable la está atendiendo ni en qué

estado se encuentra, existe además otro sistema donde se registra el pase a producción el cual no está enlazado con el sistema de incidencias, no existe un aplicativo que soporte el proceso de control de cambios ni de pruebas de aceptación. En la solución se plantea integrar el flujo total desde que el usuario registra la incidencia hasta que esta es resuelta por la puesta en producción y/o la corrección de la data.

Ventajas:

- Integración del flujo completo de la atención de la incidencia.
- Aplicativo que se diseñará a partir de un proceso optimizado.
- Bajo costo en el desarrollo de la aplicación por estar en plataforma Lotus.

Desventajas:

- Plataforma con algunas limitaciones para implementar las funcionalidades.
- Tiempo mínimo de 6 meses en el diseño y desarrollo.
- Pérdida de la data histórica de los sistemas anteriores, debido a que no se podrá realizar una migración.
- Pocos desarrolladores en Lotus por ser una herramienta no muy moderna.

ALTERNATIVA 2: Mejorar el proceso de Atención de Incidencias y desarrollar una aplicación que soporte el proceso mejorado con una plataforma Java web.

Esta alternativa se consideró, debido a que se requería una herramienta flexible y que no se tenga en un futuro una dependencia con el proveedor ya que este framework es más comercial que Lotus y en el

mercado existen varios proveedores que pueden dar el soporte requerido.

Ventajas:

- Framework actual y más flexible para la implementación de funcionalidades.
- Rapidez en el tiempo de respuesta
- Alta escalabilidad.
- Existe gran mercado de desarrolladores que pueden dar soporte a la herramienta.

Desventajas:

- Alto costo de desarrollo.
- Alto tiempo de desarrollo.

3.2.2. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Se procede con la técnica de juicio de expertos conformado por el Líder del área de Desarrollo Tecnológico, Líder de Desarrollo de Sistemas, Administrador de QA y Administrador del Área de Incidencias

Criterios planteados para la elección de la mejor alternativa:

1: Seguridad y veracidad de la información que genera la aplicación.

Este criterio no muy importante ya que ambas alternativas manejan un control de la veracidad de la información y para el proceso en si la seguridad no es un tema primordial.

2: Tiempo que se reducirá en el proceso con la aplicación.

Este criterio es importante ya que ambas alternativas reducirán notablemente el tiempo de demora de la aprobación y gestión de la incidencia, este tiempo básicamente se orienta a la tecnología utilizada y la performance que esta pueda brindar.

El tiempo que se reduciría con la alternativa 2 y 1 no difiere en mucho, la diferencia básicamente es por la plataforma y su rendimiento ya que si bien la alternativa 1 no es lento, no posee la rapidez de su competidor. Sin embargo en ambas se reduce significativamente el tiempo ya que el proceso tiene gran porcentaje de actividades manuales.

3: Tiempo de desarrollo

El tiempo de desarrollo también es importante ya que se requería con urgencia esta aplicación, debido a muchas quejas por parte de los usuarios.

El tiempo en cada alternativa es el siguiente:

- Alternativa 1: Un tiempo total de 4 meses.
- Alternativa 2: Un tiempo total 8 meses.

4: Herramienta tecnológica

Las herramientas tecnológicas a usarse son evaluadas por el equipo, ya que en la alternativa 1 es con una plataforma poco comercial sin embargo ya es utilizada en varias aplicaciones en la AFP ya que trabaja con el Active directory.

La herramienta tecnológica en cada alternativa son las siguientes:

- Alternativa 1: Lotus notes.
- Alternativa 2: Java web.

5: Soporte técnico

Un factor importante es la disponibilidad de soporte que hay en el mercado para cada una de estas herramientas, es decir la cantidad de proveedores que conocen las herramientas considerando un futuro mantenimiento.

6: Costos de desarrollo

El costo es muy importante ya que el desarrollo no es in-house y se tuvo que solicitar cotizaciones de diferentes proveedores.

El costo es diferente para ambas alternativas debido a que cada una de las alternativas de solución indico diferentes tiempos de desarrollo y diferente cantidad de recursos.

El costo de cada alternativa es el siguiente:

- Alternativa 1: US\$ 7 000.
- Alternativa 2: US\$ 31 500.

Para asignar el peso a cada criterio, se utilizó el juicio de expertos.

Se estableció una escala de 1 a 5 para ponderar cada criterio, el valor 1 significa muy bajo y el valor 5 significa muy bueno.

A continuación el detalle de la escala usada para la ponderación.

1. Muy bajo

2. Bajo
3. Intermedio
4. Bueno
5. Muy bueno

3.2.3. ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

Nro.	CRITERIO	PESO	PUNTAJE ALTERNATIVA 1	PUNTAJE ALTERNATIVA 2	PUNT. POND. ALTER. 1	PUNT. POND. ALTER. 2
1	Seguridad y veracidad de la información que genera la aplicación	5%	2	5	0.1	0.25
2	Tiempo que se reducirá en el proceso con la aplicación.	25%	4	5	1	1.25
3	Tiempo de desarrollo	15%	5	2	0.75	0.3
4	Herramienta tecnológica	5%	2	5	0.1	0.25
5	Soporte técnico	10%	2	5	0.2	0.5
6	Costos de desarrollo	40%	5	1	2	0.4
	TOTAL	100%			4.15	2.95

TABLA 3: Ponderación de alternativas.

Fuente: Elaboración propia

Del cálculo se deduce que la alternativa elegida es la Alternativa 1, la implementación de un sistema en Lotus.

3.3. PLANES DE ACCIÓN PARA DESARROLLAR LA SOLUCIÓN PLANTEADA

1. Relevamiento del proceso actual de Atención de Incidencias
2. Optimización del proceso de Atención de Incidencias
3. Modificación del procedimiento de atención de incidencias
4. Definición de requerimientos de desarrollo de software
5. Solicitud de cotización a 3 proveedores.

6. Elección de proveedor.
7. Desarrollo e implementación
8. Pruebas de aceptación
9. Pase a producción
10. Capacitación

CAPÍTULO IV

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Para el desarrollo del sistema se formó un equipo que reunía el conocimiento y capacidades requeridas para su culminación.

4.1. GESTIÓN DEL PROYECTO

4.1.1. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto tiene como alcance el desarrollo de una aplicación que integre las siguientes funcionalidades:

- Registro de Incidencias
- Registro de Requerimientos
- Registro de MBDs
- Manejo de Reglas de negocio.
- Flujo de aprobación
- Reportes
- Búsqueda especializada
- Envío de Alertas y Avisos
- Administración de Usuarios.
- Mantenimiento de Parámetros.
- Gestión de Control de Cambios (UAT)

4.1.2. EQUIPO DE PROYECTO

- Gerente de proyecto: NR
- Analista funcional 1: MM
- Analista funcional 2: HP
- Líder usuario: AN
- Proveedor: JA
- Analista de QA: CM

4.1.3. GESTIÓN DEL RIESGO

En esta sección se identificarán todos los riesgos que puedan afectar al proyecto y evaluar su probabilidad e impacto. Se definirán respuestas a estos riesgos y el momento de su ejecución.

Para evaluar la probabilidad por el impacto tenemos la siguiente tabla:

Tipo de Riesgo	Prob. x Impacto
Muy Alto	mayor a 0,50
Alto	menor a 0,50
Moderado	menor a 0,30
Bajo	menor a 0,10
Muy Bajo	menor a 0,05

Código	Descripción del riesgo	Entregables afectados	Probabilidad	Objetivo afectado	Estimación del impacto	Prob x impacto	Tipo de riesgo	Responsable del riesgo	Respuestas planificadas	Tipo de respuesta	Fecha planificada
R01	Incumplimiento o retraso por parte del proveedor	Implementación fase I	0.3	Alcance			Moderado	Gerente del proyecto	Recurrir a la penalidad en el contrato	Transferir	Después de un retraso de 1 semana
				Tiempo	0.2	0.06					
				Costo	0.4	0.12					
				Calidad							
				Total Prob x Impac		0.18					
R02	Usuario no disponga de tiempo para las reuniones	Modelado del negocio	0.5	Alcance	0.2	0.1	Alto	Analista funcional	Envío del acta de compromiso con el proyecto al jefe del usuario	Transferir	Después de una inasistencia
				Tiempo	0.3	0.15					
				Costo	0.1	0.05					
				Calidad	0.2	0.1					
				Total Prob x Impac		0.4					
R03	Recorte de presupuesto	Implementación fase I	0.2	Alcance	0.3	0.06	Moderado	Gerente del proyecto	Priorizar las funcionalidades mas importantes	Mitigar	Luego de la confirmación de la reducción
				Tiempo	0.3	0.06					
				Costo							
				Calidad							
				Total Prob x Impac		0.12					
R04	Funciones del día a día retrasen el avance	Modelado del negocio Análisis de Sistemas	0.3	Alcance			Moderado	Analista funcional	Recurrir al backup en el área para solicitar apoyo en la actividades del día a día	Mitigar	Después de un retraso de 2 días.
				Tiempo	0.4	0.12					
				Costo	0.2	0.06					
				Calidad							
				Total Prob x Impac		0.18					

TABLA 4: Matriz de Riesgos

Fuente: Provida AFP

4.1.4. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

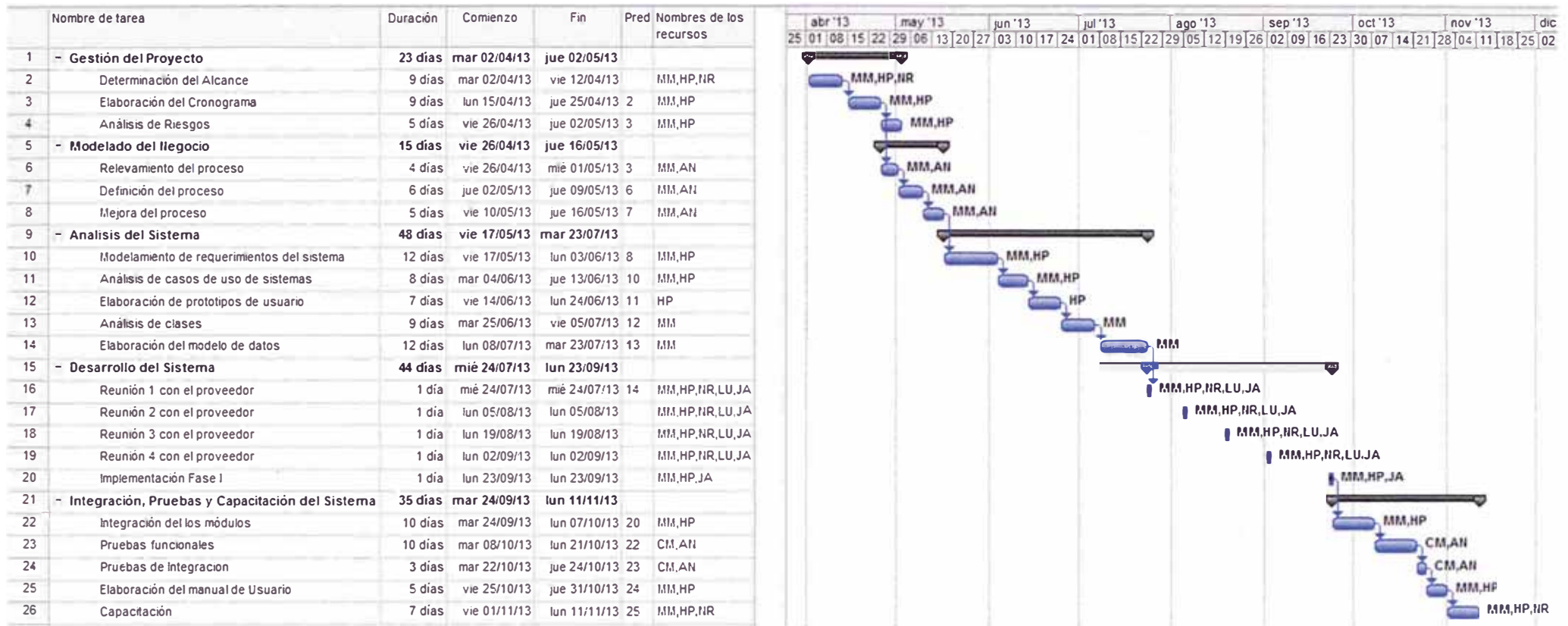


GRÁFICO 7: Cronograma del proyecto

Fuente: Provida AFP

4.2. MODELADO DE NEGOCIO

Al realizar el modelado de negocio, se realizó el relevamiento del proceso y la mejora respectiva, teniendo como resultado un proceso estable y optimizado.

Estas tareas son asignadas a diferentes recursos según su conocimiento y rol dentro de Provida AFP, principalmente dos analistas que intervienen en el proceso y un usuario líder.

4.2.1. PROCESO DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS

Se realizó el relevamiento y la mejora del proceso de atención de incidencias, proponiendo la automatización de actividades manuales, eliminación de actividades que no agregaban valor al proceso e identificando las reglas de negocio.

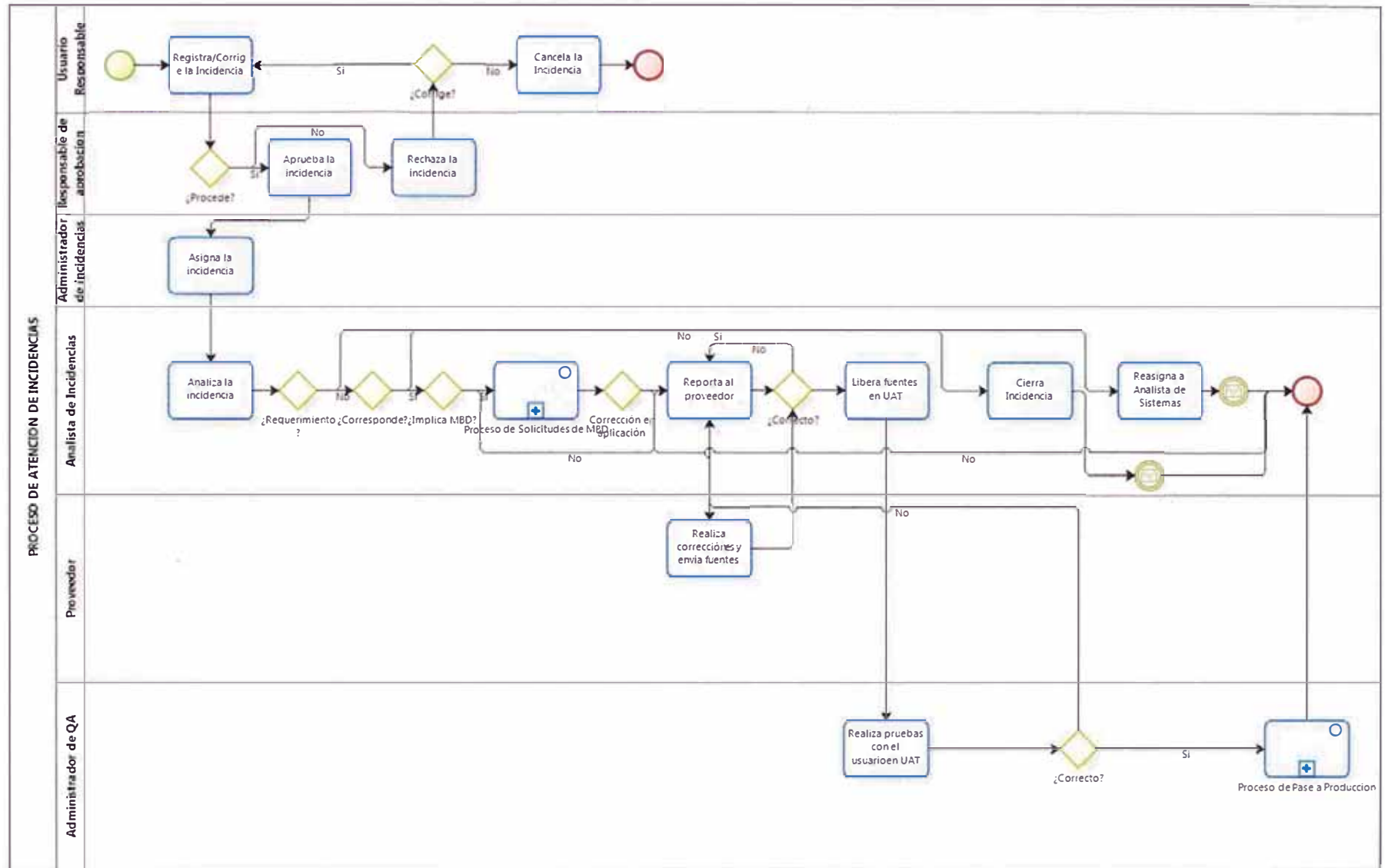


GRÁFICO 8: Diagrama del Proceso de Atención de Incidencias

Fuente: Provida AFP

Reglas de Negocio

- Para una incidencia se podrán registrar 0,1..n MBDs asociadas a la misma incidencia, siempre y cuando la incidencia se encuentre en los siguientes estados: Proyectado, Desarrollo.
- Una MBD podrá ser cerrada sin la necesidad de cerrar la Incidencia.
- En la opción de búsqueda, si la incidencia se encuentra en estado: Pendiente, Proyectado o Desarrollo se podrá reasignar el ticket a nuestro propio usuario.
- Para la opción Derivar, la tipología de la IET deberá cambiar de incidencia a requerimiento y viceversa según sea el caso.
- En la bandeja inicial del Analista de Incidencias se deben mostrar las incidencia que se encuentren en estado Pendiente, Proyectado, Desarrollo.
- Al seleccionar una incidencia de la bandeja, se deberán mostrar los datos ingresados (no editables) y en la parte inferior una bitácora de todos los movimientos en la incidencia (aprobación, derivación, asignación, reasignación, ejecución QA)
- En la bandeja del Analista de Incidencias deberá mostrarse una columna para tener la opción de seleccionar las incidencias, y estas se envíen por correo en un consolidado al proveedor (Sólo si se encuentran en estado pendiente ó desarrollo) con el detalle de cada incidencia (Descripción, estado, prioridad, etc.). Una vez enviado el consolidado este movimiento se deberá agregar a la bitácora de cada incidencia.
- Cuando el Analista de Incidencias presiona el botón “Enviar a Pruebas”, el sistema deberá enviar correo electrónico al Analista QA asignado con copia al Administrador QA.
- En la bandeja del Analista QA deberá visualizar por defecto las incidencias en estado “En Pruebas”, sin embargo podrá consultar todas las incidencias, independiente de su estado.

- En caso las pruebas tengan defectos, el Analista QA presionará el botón “Rechazar QA” y pasara a la bandeja del Analista de Incidencias en estado Rechazado QA, para que el proveedor efectúe las correcciones. El Analista de QA deberá seleccionar si el error es por qué no se corrigió la incidencia o por que se provocó otro error debido a la modificación (En las pruebas funcionales o en las pruebas de regresión). Automáticamente se enviará un correo al Analista de Incidencias y al proveedor.
- En caso las pruebas culminen satisfactoriamente, el Analista QA cambiará el estado de la incidencia a Aprobado QA. Automáticamente se enviará un correo al Analista de Incidencias, con copia al Administrador de Incidencias y al Administrador QA.
- En la bitácora deberá poderse registrar adicionalmente eventos por el mismo usuario por ejemplo, cuando se cambia de estado pendiente a desarrollo se mantiene en la bandeja del Analista de Incidencias, pero deberá registrarse este evento en la bitácora.
- El usuario sólo podrá visualizar por la búsqueda especializada las incidencias registradas por su área.
- Para cada incidencia el Usuario responsable podrá adjuntar archivos de sustentos o flujos de pantallas.
- Los correos que el sistema envíe a los usuarios, Administrador QA, proveedor, Analista de Incidencias, etc., deberá tener el siguiente formato en el Asunto: Incidencia #- Sistema – Módulo. El correo deberá contener un link con el cual el usuario pueda ingresar directamente a la Incidencia.

4.2.2. PROCESO DE ATENCIÓN DE MODIFICACIÓN DE BASE DE DATOS (MBD)

Se realizo el relevamiento y la mejora del proceso de atención de modificaciones en base de datos, eliminando el registro con documentación física e identificando las reglas de negocio.

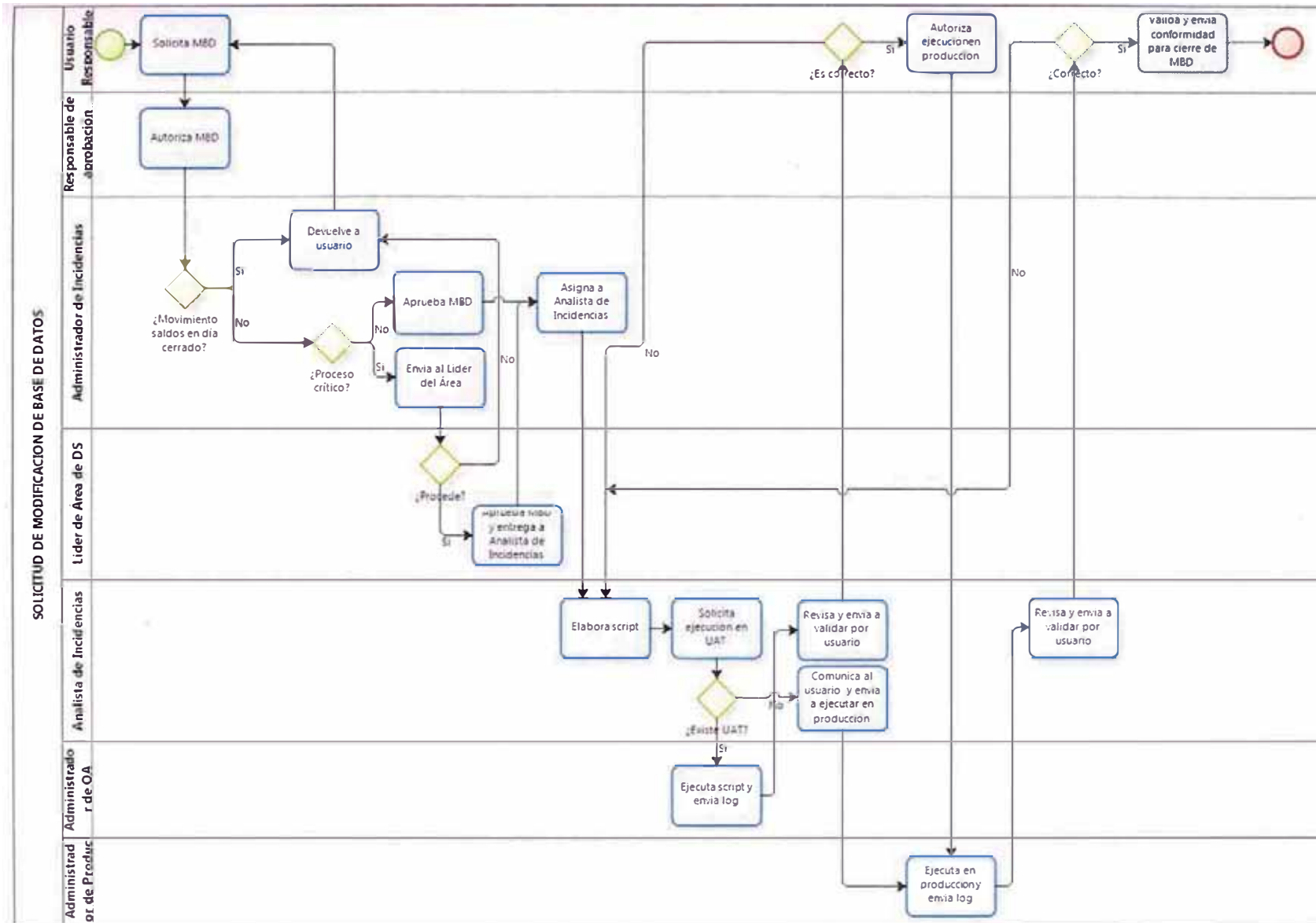


GRÁFICO 9: Diagrama del Proceso de Atención de MBD

Fuente: Provida AFP

Reglas de Negocio

- Solo se podrá registrar una MBD cuando la incidencia o requerimiento se encuentre en estado Pendiente, Proyectado o Desarrollo.
- Los usuarios que deben tener permiso para el registro de un MBD deben ser trabajadores activos y no practicantes.
- Para el registro de una MBD, el usuario deberá ingresar a la Incidencia o Requerimiento el cual se debe encontrar en estado Pendiente, Proyectado o Desarrollo, para poder realizar el registro de una o más MBDs.
- Para la reasignación de una MDB, basta con reasignar la incidencia y automáticamente las MBDs también deberán ser reasignadas.
- Se deberá poder almacenar varios archivos (scripts, logs, etc) con una descripción, en cada movimiento incorporado en la bitácora de la MBD.
- Los correos que el sistema envíe a los usuarios, Administrador QA, proveedor, Analista de Incidencias, etc., deberá tener el siguiente formato en el Asunto: Incidencia # – Sistema – Módulo – ID#. El correo deberá contener un link con el cual el usuario pueda ingresar directamente a la MBD.

4.2.3. PROCESOS SOPORTADOS POR EL SISTEMA (SAIR)



GRÁFICO 10: Diagrama de interacción Proceso de Atención de Incidencias

Fuente: Provida AFP

4.3. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

4.3.1. MODELAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Determinación del Alcance del Sistema de Información

El proyecto tiene como alcance construir los siguientes módulos:

Módulo de Registro de Incidencias

- Módulo de Registro de Requerimientos
- Módulo de Registro de MBDs
- Módulo de Reportes
- Módulo de Búsqueda especializada
- Módulo de Administración de Usuarios
- Módulo de Mantenimiento de Parámetros.
- Módulo de Gestión de Control de Cambios (UAT)
- Módulo de Pases a Producción

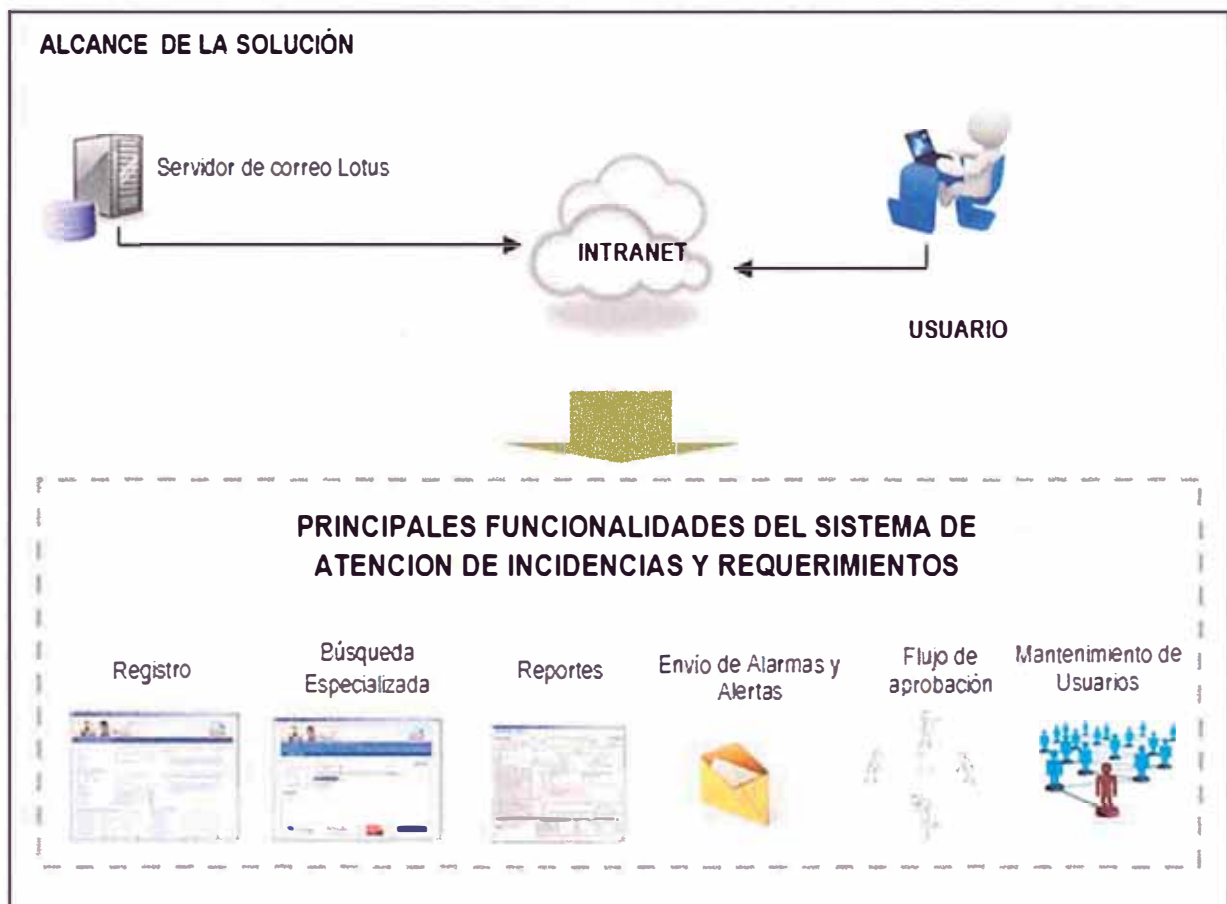


GRÁFICO 11: Alcance de la solución

Fuente: Elaboración propia

- **Diagrama de contexto del sistema de información**



GRÁFICO 12: Diagrama de contexto

Fuente: Elaboración propia

- **Obtención de Requerimientos**

- Requerimientos Funcionales

Módulo	Ítem	Requerimiento Funcional	Ítem
Registro de Incidencias	M01	Flujo de secuencia que se debe realizar para el registro, aprobación, asignación, proyección de fechas, atención y cierre de la incidencia.	RF1
		Registro de información de las incidencia (diagnostico, detalle de la solución, comentarios)	RF2
		Almacenamiento de archivos de sustento (Ejm; .pdf, .doc(x), .xls(x), txt, sql)	RF3
Registro de Requerimientos	M02	Flujo de secuencia que se debe realizar para el registro, aprobación, asignación, proyección de fechas, atención y cierre del requerimiento.	RF4
		Registro de información del requerimiento (descripción, justificación, comentarios)	RF5
		Almacenamiento de archivos de sustento (Ejm; .pdf, .doc(x), .xls(x), txt, sql)	RF6

Registro de MBDs	M03	Registro de MBDs por incidencia o requerimiento.	RF7
		Flujo de secuencia que se debe realizar para el registro, aprobación, asignación, proyección de fechas, atención y cierre de la MBD.	RF8
		Registro de información de las MBDs (diagnostico, detalle de la solución, comentarios)	RF9
		Almacenamiento de archivos de sustento (Ejm; .pdf, .doc(x), .xls(x), txt, sql)	RF10
Reportes	M04	Generación de reportes en formato pdf y Excel.	RF11
		Generación de Indicadores	RF12
Búsqueda Avanzada	M05	Filtros por combinación de campos que me lleven directamente a ubicar cierto registro.	RF13
Administración de usuarios	M06	Añadir usuarios del directorio Lotus y asignarle perfiles.	RF14
Mantenimiento de parámetros	M07	Agregar, Modificar, eliminar parámetros utilizados por el sistema.	RF15
Gestión de Control de cambios	M08	Registro del pase a UAT	RF16
		Registro de información de las pruebas de IST	RF17
		Aprobar, rechazar pase a UAT.	RF18
Pase a Producción	MO9	Registro del pase a PRODUCCION	RF19
		Registro de información de las pruebas en UAT	RF20
		Aprobar, rechazar, finalizar pase a PRODUCCION.	RF21

- Requerimientos no Funcionales

Nro	Nombre del Requisito No Funcional	Descripción detallada	Importancia (1..4)
1	Seguridad	La seguridad es la proporcionada por Lotus, se utiliza el usuario y contraseña de red.	2
2	Concurrencia	La aplicación debe ser multiusuario, deberá soportar mínimamente una concurrencia de 5 usuarios.	3

4.3.2. ANÁLISIS DE CASOS DE USO DE SISTEMAS

4.3.2.1. Obtención del Modelo de Casos de Uso del Sistema

Diagrama de Casos de Uso del Sistema

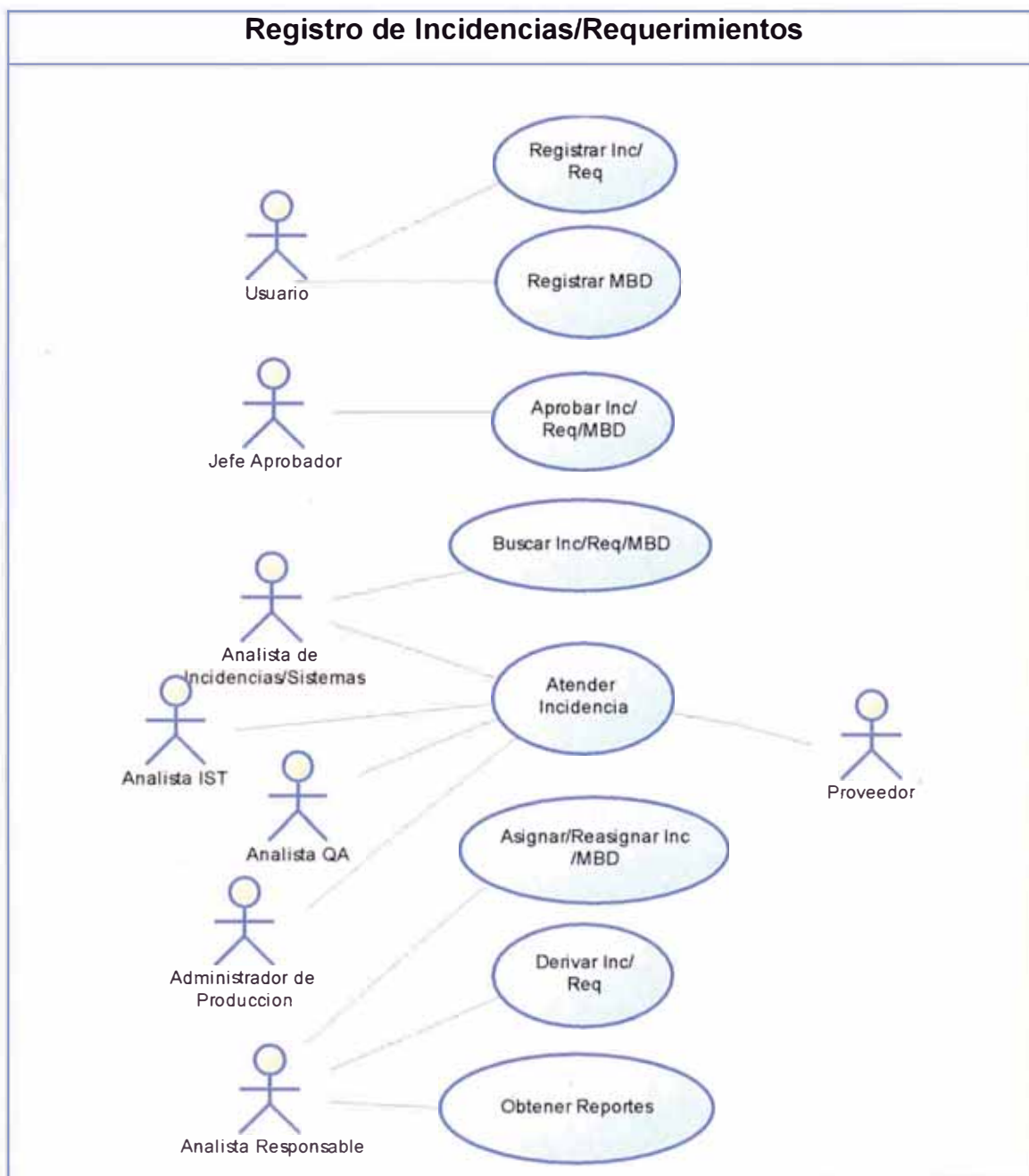


GRÁFICO 13: Diagrama de Casos de Uso del Sistema

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.2. Especificación de los Casos de Uso del Sistema

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	Registrar Incidencia/Requerimiento	
2. Descripción del Caso de Uso		
Permite el registro de la incidencia/requerimiento		
3. Actor(es)		
Usuario		
4. Precondiciones		
Ninguna		
5. Pos condiciones		
Incidencia asignada para la aprobación por el Jefe del usuario		
6. Flujo de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	En el menú Registrar, el usuario selecciona la opción "Incidencia" ó "Requerimiento"	Se muestra la pantalla para el registro de la "Incidencia/Requerimiento"
2	El usuario ingresa los datos de la Incidencia/Requerimiento y presiona el botón "Enviar a Aprobación"	<p>Debe permitir el ingreso de los siguientes datos:</p> <p>Para Incidencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nro. Requerimiento relacionado (Incidencia por falta de funcionalidad) - Descripción - Área - Sistema - Módulo - Tipología (Datos, Sistema, Error Usuario, Falta de Funcionalidad, No

		<p>corresponde)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico - Prioridad (Alta, Media, Baja) - Detalle de la Solución - Archivo sustento (adjunto) <p>Para requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del proyecto - Descripción - Justificación - Sistema - Modulo - Prioridad - Observaciones - Estado - Archivo sustento (adjunto) <p>El sistema graba la información y genera un número de correlativo, el ticket aparece en la bandeja del Jefe del usuario con estado "Pendiente de Aprobación". Desaparece de la bandeja del usuario. El sistema envía un correo al Jefe del usuario con el link del ticket indicando que tiene un ticket pendiente de aprobación. El sistema debe obligar al usuario adjuntar documentación de sustento. Se agrega las acciones del usuario en el historial. Si el usuario presiona el botón "Grabar" aún</p>
--	--	--

		<p>no ha enviado a aprobar la incidencia, puede grabar los datos registrados para enviarlo a aprobar posteriormente.</p> <p>Si el usuario presiona el botón "Salir" no se graba la incidencia.</p>
	Casos Alternos:	
1	El usuario presiona el botón "Comentario"	<p>Se muestra una pantalla con la opción de ingresar un comentario y adjuntar archivos, se debe poder seleccionar la opción de enviar el comentario por correo.</p> <p>El correo deberá tener el siguiente formato en el Asunto: Incidencia #- Sistema - Módulo. El correo deberá contener un link con el cual el usuario pueda ingresar directamente a la Incidencia.</p> <p>Se graba el comentario en la pestaña comentarios.</p>
7. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		
RF1, RF2, RF4,RF5		
8. Prototipo de interfaz de usuario		

Sistema de Gestión de Inc. Req

Editar Desplegar Registrar Borrar

Milagros Manrique

Número Sistema - Módulo Usuario Solicitante Estado Prioridad

- Registrar
 - Incidencia
 - Requerimiento
- Pendientes
- Consultas
 - Incidencias
 - Estado
 - Número
 - Solicitante
 - Requerimientos
 - Estado
 - Número
 - Solicitante
 - MBD
 - Estado
 - Número
 - Solicitante
- Administración
 - Sistemas
 - Módulos
 - Proveedores
 - Analistas Proveedores
 - Parámetros Generales

▶ Joto Jordan (1)
 ▶ Juan Fernando Sanchez (1)
 ▶ July Arias (2)
 ▶ Karla Collazos (1)
 ▶ Lady Cupe (2)
 ▶ Lorena Muñoz (1)
 ▶ Luis Encinas (1)
 ▶ Luis Urquiza (4)
 ▶ Luz Morales (1)
 ▶ Maria del Carmen Caballero (1)
 ▼ Milagros Manrique (30)
 ▶ Incidencia (28)
 ▼ MBD (2)
 MBD-13-3517 SYSDE - MULTIFILIACION Renato Rojas Asignado a Analista MEDIA
 MBD-13-3651 SYSDE - PLANILLAS Victor Donayre Asignado a Analista ALTA
 ▶ Nathaly Rosales (1)
 ▶ Norma Rojas (30)
 ▶ Raul Palomino (26)
 ▶ Rosa Valdovinoso (28)
 ▶ Silvana Peña (1)
 ▶ Ursula Castillo (1)
 ▶ William Ameo (5)
 ▶ Zaida Fajardo (4)

Incidencia N°

Datos Generales | Historia

Información de la Incidencia

Datos de la Incidencia	Usuario Solicitante:	Milagros Manrique/SIS/ProFuturo AFP
	Area Usuario Solicitante:	
	Jefe Usuario Solicitante:	
	N° Req. Relacionado:	
	Sistema:	
	Módulo:	
	Tipo:	
	Prioridad:	
	Descripción:	
	Estado:	En Registro

Incidencia N° INC-13-0013

Datos Generales | Atención de la Incidencia | MBDs Asociadas | Comentarios | Historia

Comentarios de la Atención

Hugo Perea 18/10/2013 09:54:06 am

Para: Jorge Sánchez Quiroz (jsanchez@coyde.com) : malva
CC a: CN-Rosa Valdivieso/OU=SIS/0-ProFuturo AFP ; CN-Norma Rojas/OU=SIS/0-ProFuturo AFP
Asunto: Atención de Incidencia-13-0013

Jorge/Maikol: Favor de atender esta incidencia, adjunto evidencias:

 EECC_Gonzalez Sanchez Eusebio Segundo.xlsx  Incidencia MultiPDF  Reporte Previo Multi.pdf

Aprobaciones

Solicitante

Procesamiento de la Solicitud

Registrado por Renato Rojas/OUPE/ProFuturo AFP Creado el 24/09/2013 09:56 AM

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	Aprobar Incidencia/Requerimiento/MBD	
2. Descripción del Caso de Uso		
Permite la aprobación de la incidencia/requerimiento/MBD		
3. Actor(es)		
Jefe usuario		
4. Precondiciones		
Caso de uso "Registrar Incidencia/Requerimiento"		
5. Pos condiciones		
Incidencia en espera de asignación por el Analista Responsable		
6. Flujo de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El Jefe del usuario se sitúa sobre el menú "Pendientes"	Se muestra el listado de Incidencias, Requerimientos y MBDs que se encuentran en estado pendiente de aprobación.
2	El Jefe del usuario ingresa la Incidencia/Requerimiento/MBD o Ingresa al link del correo y presiona el botón "Aprobar"	<p>Para Incidencias y MBDs:</p> <p>El ticket aparece en la bandeja del Analista responsable de Incidencias con estado "Pendiente de Asignación Analista Responsable".</p> <p>El ticket desaparece de la bandeja del Jefe del usuario.</p> <p>Si el Jefe del usuario presiona el botón "Rechazar" la incidencia es devuelta a la bandeja del usuario para su modificación o cancelación según corresponda.</p> <p>Se agregan las acciones en el historial.</p> <p>Si el usuario presiona el botón "Salir" sale de la incidencia.</p>

		<p>Para Requerimientos:</p> <p>El ticket aparece en la bandeja del Analista responsable del módulo que fue seleccionado en el registro del usuario con estado “Pendiente Analista de Sistemas”.</p> <p>El ticket desaparece de la bandeja del Jefe del usuario.</p> <p>Si el Jefe del usuario presiona el botón “Rechazar” el requerimiento es devuelto a la bandeja del usuario para su modificación o cancelación según corresponda.</p> <p>Se agregan las acciones en el historial.</p> <p>Si el usuario presiona el botón “Salir” sale del requerimiento.</p>
	<p>Casos Alternos:</p>	
<p>1</p>	<p>El Jefe del usuario presiona el botón “Comentario”</p>	<p>Se muestra una pantalla con la opción de ingresar un comentario y adjuntar archivos, se debe poder seleccionar la opción de enviar el comentario por correo.</p> <p>El correo deberá tener el siguiente formato en el Asunto: Incidencia/requerimiento #- Sistema – Módulo. El correo deberá contener un link con el cual el usuario pueda ingresar directamente a la Incidencia.</p> <p>Se graba el comentario en la pestaña comentarios.</p>

7. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)

RF1, RF4, RF8

8. Prototipo de interfaz de usuario


Nombre ^	Fecha ^	Hora	Asunto ^	Tamaño(MB) ^
★ Hugo Perea	07/11/2013	02:36 p.m.	Incidencia INC-13-0136	0.00
★ Cristian Quiroz	07/11/2013	01:59 p.m.	Re: Documento - INC-13-0007	0.05
★ Alan Martín Salas	06/11/2013	04:19 p.m.	Librería 2013-11-06 #2 TR	0.17


De Hugo Perea/SIS/ProFuturo AFP Para Hugo Perea
Asunto Incidencia INC-13-0136 cc

Se adjunta la Incidencia INC-13-0136 para su aprobación.

Numero : INC-13-0136
Solicitante : Hugo Perea
Area :
N° Req. Relacionado :
Sistema : SYSDE
Módulo : PAGO DE PENSIONES
Tipo : MIGRACION BE
Prioridad : MEDIA

Descripción:
En la etapa de seccion II se estan suspendiendo las solicitudes a pesar que tiene cuenta completa y Bono Rechazado.

Para abrir la incidencia dar un click en el icono ==> 




Incidencia N° INC-13-0136


Datos Generales | Comentarios | Historia


Información de la Incidencia

Datos de la Incidencia	Usuario Solicitante: Hugo Perea/SIS/ProFuturo AFP
Area Usuario Solicitante:	
Jefe Usuario Solicitante:	
N° Req. Relacionado:	
Sistema:	SYSDE
Módulo:	PAGO DE PENSIONES
Tipo:	MIGRACION BE
Prioridad:	MEDIA
Descripción:	En la etapa de seccion II se estan suspendiendo las solicitudes a pesar que tiene cuenta completa y Bono Rechazado.
Estado:	Pendiente Aprobación

Anexo: 

Aprobaciones

Solicitantes 

Procesamiento de la Solicitud 

Registrado por Hugo Perea/SIS/ProFuturo AFP Creado el 07/11/2013 02:21 p.m.

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	Registrar MBD	
2. Descripción del Caso de Uso		
Permite el registro de una MBD relacionado a una incidencia/requerimiento		
3. Actor(es)		
Usuario		
4. Precondiciones		
Caso de uso "Aprobar Incidencia/Requerimiento"		
5. Pos condiciones		
MBD en espera de aprobación por el Jefe usuario		
6. Flujo de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	En el Menú Consultas, el usuario busca la Incidencia/Requerimiento y presiona el botón "Generar MBD"	<p>El sistema muestra la pantalla del registro de la MBD donde el usuario podrá registrar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nro. Incidencia/Requerimiento asociado - Sustento - Área - Sistema - Módulo - Diagnóstico - Prioridad (Alta, Media, Baja) - Modificación - Estado - Archivo sustento (adjunto)

2	El usuario ingresa los datos de la MBD y presiona el botón "Enviar a Aprobación"	<p>El sistema graba la información y genera un número de correlativo, el ticket aparece en la bandeja del Jefe del usuario con estado "Pendiente de Aprobación".</p> <p>Desaparece de la bandeja del usuario.</p> <p>El sistema envía un correo al Jefe del usuario con el link del ticket indicando que tiene un ticket pendiente de aprobación.</p> <p>El sistema debe obligar al usuario adjuntar documentación de sustento.</p> <p>Se agrega las acciones del usuario en el historial.</p> <p>Se agrega en la incidencia/requerimiento el número de la MBD (pestaña MBDs asociadas)</p> <p>Si el usuario presiona el botón "Grabar" aún no ha enviado a aprobar la MBD, puede grabar los datos registrados para enviarlo a aprobar posteriormente.</p> <p>Si el usuario presiona el botón "Salir" no se graba la MBD.</p>
	Casos Alternos:	
1	El usuario presiona el botón "Comentario"	Se muestra una pantalla con la opción de ingresar un comentario y

		<p>adjuntar archivos, se debe poder seleccionar la opción de enviar el comentario por correo.</p> <p>El correo deberá tener el siguiente formato en el Asunto: MBD #- Sistema – Módulo. El correo deberá contener un link con el cual el usuario pueda ingresar directamente a la MBD.</p> <p>Se graba el comentario en la pestaña comentarios.</p>
--	--	---

7. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)

RF7, RF8, RF9, RF10

8. Prototipo de interfaz de usuario

Reasignar Analista | Modificar Proyección de Fechas de Atención | Iniciar Atención | Comentarios | Adjuntar | Grabar

MBD N° MBD-13-3517

Datos Generales | Atención de la MBD | Comentarios | Historia

Atención de la MBD

Analista Responsable: Norma Rojas/SIS/ProFuturo AFP
 Analista Asignado: Milagros Manrique/SIS/ProFuturo AFP
 Fechas Proyectadas: Del 15/10/2013 al 15/10/2013

Diagnóstico:

Detalle de la Solución

Tipo:

Mostramiento de Saldo: No
 Proceso Crítico: No

Ejecución MBD en UAT | Ejecución MBD en Producción

Ejecución MBD en UAT

Agregar | Modificar | Eliminar

Versión	Fecha Creación	MBD N°	Usuario
---------	----------------	--------	---------

Reasignar Analista | Modificar Proyección de Fechas de Atención | Iniciar Atención | Comentarios | Adjuntar | Grabar

MBD N° MBD-13-3517

Datos Generales | Atención de la MBD | Comentarios | Historia

Usuario	Descripción
Renato Rojas	Registró la MBD.
Renato Rojas	Envío la MBD a aprobación de Piero Schenone.
Piero Schenone	Aprobó y envió la MBD a Norma Rojas.
Norma Rojas	Asignó la MBD al analista Milagros Manrique.
Milagros Manrique	Proyectó las fechas de inicio y fin de atención de la MBD.
Milagros Manrique	Modificó la proyección de las fechas de inicio y fin de atención de la MBD.

Aprobaciones

Solicitante:

Procesamiento de la Solicitud:

Registrado por: Renato Rojas/OPE/ProFuturo AFP Creado el: 24/09/2013 10:13 AM

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	Asignar/Reasignar Incidencia/MBD	
2. Descripción del Caso de Uso	Permite asignar/reasignar una incidencia o MBD	
3. Actor(es)	Analista responsable	
4. Precondiciones	Caso de uso "Aprobar Incidencia/MBD"	
5. Pos condiciones	Incidencia/MBD asignada al Analista de Incidencias	
6. Flujo de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El Analista responsable ingresa al Menú Pendientes.	El sistema muestra la lista de las Incidencias/MBDs pendientes de ser asignadas al analista.
2	El analista responsable ingresa a la	Se muestra una lista de los Analistas a los cuales se puede asignar.

	<p>incidencia/MBD haciendo clic en la lista o en el link del correo y presiona el botón "Asignar a Analista"</p>	
3	<p>El analista responsable selecciona a un analista de la lista y presiona aceptar.</p>	<p>El ticket aparece en la bandeja del Analista de Incidencias con estado "Pendiente de Analista".</p> <p>El ticket desaparece de la bandeja del Analista responsable.</p> <p>Si el Analista responsable presiona el botón "Rechazar" la incidencia es devuelta a la bandeja del usuario para su modificación o cancelación según corresponda.</p> <p>Se agregan las acciones en el historial.</p> <p>Si el usuario presiona el botón "Salir" sale de la incidencia/MBD.</p>
	Casos Alternos:	
1	<p>El usuario presiona el botón "Comentario"</p>	<p>Se muestra una pantalla con la opción de ingresar un comentario y adjuntar archivos, se debe poder seleccionar la opción de enviar el comentario por correo.</p> <p>El correo deberá tener el siguiente formato en el Asunto: MBD #- Sistema - Módulo. El correo deberá contener un link con el cual el usuario pueda ingresar directamente a la MBD.</p>

		Se graba el comentario en la pestaña comentarios.
7. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		
RF7, RF8, RF9, RF10		
8. Prototipo de interfaz de usuario		
N.A.		

Todas estas herramientas son usadas en diferentes proyectos en Provida.

Luego del desarrollo el cual tomo 45 días el aplicativo es testeado en ambiente de QA, para lo cual se necesitó de un analista de pruebas por 15 días.

Cuando el área de Aseguramiento de la Calidad da conformidad del proyecto el siguiente paso es hacer las pruebas de aceptación con el usuario.

Por último después de dar el usuario su conformidad se procede a enviar el pase a producción.

Una vez instalado en producción, se procede a la capacitación de los usuarios y se publica el nuevo procedimiento en la intranet para su despliegue.

CAPITULO V

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

5.1 COSTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS Y REQUERIMIENTOS – SAIR

Los costos implicados en la implementación del sistema son los costos del equipo de Provida AFP y el costo por el proveedor que desarrolla la aplicación.

5.1.1. COSTO DEL PERSONAL DE PROVIDA AFP PARA LA IMPLEMENTACIÓN.

Perfil del recurso	Cantidad	% Tiempo invertido	Número de meses	Sueldo (S/.)	Costo Salarial (S/.)
Gerente del proyecto	1	20%	6	6500	7800
Analista funcional	2	80%	3	4500	21600
Analista de QA	1	40%	0.5	4500	900
Lider usuario	1	50%	1	3500	1750
Costo Total de personal					32050

TABLA 5: Costo salarial por perfil

Fuente: Elaboración propia

5.1.2. COSTO DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE

El proveedor seleccionado que nos brindó el servicio para el desarrollo de la aplicación, cobró por el desarrollo de las funcionalidades descritas un costo de US\$ 7000 + IGV o su equivalente en soles S/. 23 128.

5.1.3. COSTO DE HARDWARE

Se considera el costo por el uso de una PC.

Costo/Hora (S/.)	Costo/Mes (S/.)	Tiempo Proyecto
1	195.03	1170.18

El cálculo del costo total del equipo se muestra en el cuadro siguiente:

Computadora	Cantidad	Tiempo invertido (%)	Costo por uso
PC Gerente Proyecto	1	50%	585.09
PC Analista Funcional	2	80%	1872.288
PC Analista de QA	1	14%	163.8252
PC Líder usuario	1	15%	175.527
Costo Total uso de equipo			2796.7302

Por lo tanto el costo total de la implementación del sistema se muestra a continuación:

Costos	Monto (S/.)
Personal	32050
Hardware	23128
Proveedor	2797
Costo Total	57975

Se debe considerar un costo de mantenimiento anual a partir de segundo año, ya que el primer año el mantenimiento está cubierto por la garantía. El costo de mantenimiento promedio anual es de \$ 1500 o su equivalente en soles S/. 4200.

5.2. BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN DE INCIDENCIAS Y REQUERIMIENTOS – SAIR

La implementación del SAIR reducirá el tiempo que el usuario invertía para realizar la solicitud, como elaborar la documentación física, solicitar la aprobación y sacar copias de los documentos de sustento.

El analista de incidencia poseerá una herramienta que le permitirá la fácil ubicación de las incidencias, categorización por tipología y casuísticas repetidas, lo cual le ahorrara mucho tiempo en la búsqueda y solución de las incidencias con tipología repetida.

Puesto	Sueldo Mensual	Costo/Hora (S/.)
Analista de Incidencias	4500	28.125
Usuario	3500	21.875
Líder aprobador	5000	31.25
Administrador de Incidencias	6500	40.625

TABLA 6: Costo por hora del puesto que interviene en el proceso
FUENTE: Proporcionada por la empresa

El sistema permitirá la gestión del conocimiento, proporcionando al analista la información requerida para la solución de incidencias, con lo cual evitará recurrir al proveedor, ahorrando costos en horas de soporte por parte del proveedor. Se estima que con el sistema se reduzca al 60% las atenciones por parte de los proveedores.

Proveedor	Costo/Hora (S/.)	Prom horas mens en soporte de Incidencias	Costo soporte mensual por proveedor
SYSDE	196	160	31360
MDP	140	100	14000
Costo por soporte en un mes			45360

TABLA 7: Costo mensual de soporte por el proveedor
FUENTE: Proporcionada por la empresa

El ahorro en el uso de papel ya que en cada solicitud de modificación de base de datos se usaban un promedio de 4 hojas, entre el formato físico y los documentos de sustento. Este costo no se considerará ya que el beneficio se encuentra en la contribución con el compromiso de la empresa de preocuparse por el medio ambiente.

En el cuadro siguiente se muestran las actividades del proceso de atención de incidencias y se compara el número de horas en que se realizan las actividades, sin el sistema y con el sistema. Finalmente se calcula el ahorro de horas y el beneficio mensual y anual correspondiente.

Actividad	Responsable	Nro Recursos	Horas/Mes Sin SAIR	Horas/Mes SAIR	Horas Ahorradas	Beneficio Mensual (S/.)	Beneficio Anual (S/.)
Registro de solicitudes	Usuario	20	30	12	18	7875	94500
Aprobación de solicitudes	Lider aprobador	5	4	1	3	468.75	5625
Registro de la información para el control	Analista de incidencias	3	30	0	30	2531.25	30375
Búsqueda de información para la atención de solicitudes	Analista de incidencias	3	40	15	25	2109.375	25312.5
Extracción de datos para el análisis	Administrador de incidencias	1	10	3	7	284.375	3412.5
Beneficio total por año							159225

TABLA 8: Beneficio anual con la implementación del SAIR.

FUENTE: Proporcionada por la empresa

5.3. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Se realizó un análisis a 3 años, a pesar que se demuestra que la inversión puede recuperarse en 0.36 del año, el análisis en 3 años revela que los beneficios obtenidos serán significativamente mayores que los costos incurridos. El punto de equilibrio se alcanza en el primer año. En general puede decirse que la inversión traerá más beneficios que los costos que representa.

COSTO/BENEFICIO	Año 1	Año 2	Año 3
Costo Total (S/.)	57975	4200	4200
Beneficio Total (S/.)	159225	159225	159225
Razón	0.36	0.03	0.03

TABLA 9: Análisis Costo/Beneficio.
FUENTE: Proporcionada por la empresa

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Con la implementación de la solución informática se logró que el proceso sea más ágil y claro para los usuarios teniendo información del estado de la incidencia y la persona responsable en ese momento, con esto el usuario se mantiene informado del avance de su solicitud.
2. La solución informática se desarrollo con la herramienta Lotus, no se utilizó una plataforma tecnológica más especializada sin embargo esta aplicación cubre los puntos necesarios que permitieron la mejora del proceso de atención de incidencias, con lo que concluimos que la mejora de un proceso no necesariamente se logra aplicando la última tecnología.
3. Con la aplicación desarrollada se concluyó que las mejoras realizadas generan valor para la empresa, reduciendo tiempos, costos y mejorando la calidad del servicio hacia el usuario.
4. Al integrar los procesos de atención de incidencias, aseguramiento de la calidad, control de cambios y pases a producción, se logra tener una trazabilidad completa de la atención de la incidencia y una gestión adecuada del conocimiento en caso de rotación de personal o casuísticas repetidas.
5. Para la implementación de una aplicación siempre es importante tener bien definido el proceso y previamente haberlo optimizado, para que la aplicación se implemente en base a los

requerimientos reales del proceso y así maximizar las funcionalidades deseadas de la solución.

6. Al contribuir con la reducción de tiempos en la atención de una incidencia, se evita que procesos críticos se vean interrumpidos por un periodo largo de tiempo, con lo cual se puede evitar costos generados por multas debido a incumplimientos regulatorios, o quejas por parte de los clientes que dañan la imagen institucional.

RECOMENDACIONES:

1. Se debe practicar la mejora continua al proceso de Atención de Incidencias y mantenerlo alineado al sistema con los nuevos requerimientos que se generen.
2. Es necesario que la aplicación se encuentre en un servidor aparte del servidor de correos debido a que la data histórica que se genere con el paso del tiempo irá en aumento ya que la aplicación almacena documentos de sustentos, scripts y logs de ejecución, los cuales deben estar disponibles para las consultas ya sea por auditorias o búsqueda de información.
3. Se recomienda continuar capacitando a los usuarios para el uso correcto del sistema de atención de incidencias, ya que conocen poco del sistema y todos los beneficios que les brinda.
4. Se recomienda seguir alineando el proceso a las buenas prácticas de ITIL e instrumentos de apoyo, así como también adecuar el sistema a estos cambios.

BIBLIOGRAFIA

- **BPM (GERENCIA DE PROCESOS DE NEGOCIO)**
Autores: KIRAN GARIMELLA, MICHAEL LEES, BRUCE WILLIAMS
http://www.konradlorenz.edu.co/images/publicaciones/suma_digital_sistemas/bpm.pdf
Fecha de consulta: 15/01/2014
- **GUÍA PARA UNA GESTION BASADA EN PROCESOS**
Autores: Jaime Beltran Sanz, Miguel A. Carmona Calvo, Remigio Carrasco Perez, Miguel A. Rivas Zapata, Fernando tejedor Panchon.
<http://www.novaproject.cl/gestor/archivos/guia%20para%20una%20gestion%20basada%20en%20procesos.pdf>
Fecha de consulta: 13/12/2013
- **METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (MDSI) - SUNAT**
- **Gestión de Incidentes ITIL FOUNDATION V3**
IT Infrastructure Library
- **METODOLOGÍA DE MODELADO DE NEGOCIO (SUNAT-ADUANAS)**

GLOSARIO

- **Incidencia:** Cualquier mal funcionamiento de un sistema.
- **Incidencia por data:** Originada por data proveniente de una migración, limpieza de datos o error del usuario (MBD).
- **MBD:** Modificación en base de datos.
- **Incidencia por aplicación:** Originada debido a que la aplicación no permite continuar con el proceso y/o muestra un mensaje de error.
- **Requerimiento:** Solicitud de una nueva funcionalidad en la aplicación.
- **SLA:** Contrato escrito entre el proveedor y su cliente con el objetivo de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio.
- **Workarounds:** Soluciones provisionales.
- **Active directory:** Es un servicio establecido en uno o varios servidores donde se crean objetos como usuarios, equipos o grupos, para administrar los inicios de sesión en los equipos conectados a la red, así como también la administración de políticas en toda la red.