

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

(UCI)

Propuesta de Implementación de la Unidad de Análisis de Negocios para la
Administración de Requerimientos de Teconología de Información en Grupo
Mutual.

Mauricio Quirós Fernández

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION
DE PROYECTOS

Alajuela, Costa Rica

Abril 2014

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Yorlenny Hidalgo Morales
PROFESOR TUTOR

Leonardo Vargas Vargas
LECTOR No.1

Daniel Marín Ortega
LECTOR No.2

Mauricio Quirós Fernández
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi esposa Flor, por su gran paciencia, comprensión y por el apoyo incondicional que me brinda en cada proyecto que he decidido emprender. Porque ella siempre forma los cimientos que hacen que cada proyecto sea exitoso y perdurable en mi vida.

A mi hija Mariángel, porque cuando comencé este postgrado ella estaba en el vientre de mi esposa y luego de atravesar momentos muy difíciles durante su nacimiento, me mostró que con Dios de nuestro lado todo es posible y no hay cansancio que con amor y perseverancia no sea vencido.

A mi hijo Mathías, que siempre es la luz que me llena de esperanza, de vida y de fuerzas. Porque me compromete a ser el mejor espejo para él día con día, porque en su carita veo mi reflejo a diario.

Y finalmente, a mis padres por el don de la vida y porque siempre me mostraron que los caminos correctos son difíciles y duros, pero son los que más valor agregan a nuestras vidas, porque siempre me inculcaron valores y principios para ser una persona de bien y porque siempre me motivaron a superarme en todo lo que me apasiona en el mundo.

AGRADECIMIENTOS

Siempre a Dios, que me ha dado muchísimas cosas por las cuáles vivir, luchar, creer y crecer. Porque siempre me muestra los caminos que debe tomar, por ser el conductor de mi vida y porque nunca ha permitido que me aleje de él.

A mis compañeros de trabajo que de una u otra forma me han ayudado con el postgrado, con información, consejos, recomendaciones, observaciones y demás enseñanzas que me permiten finalizar este proceso muy satisfecho conmigo y con ellos.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE ILUSTRACIONES	vii
INDICE CUADROS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	ix
1. INTRODUCCION.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Problemática.....	3
1.3. Justificación del problema.....	6
1.4. Objetivo general.....	7
1.5. Objetivos específicos.....	7
2. MARCO TEORICO.....	9
2.1. Marco institucional.....	9
2.2. Teoría de Administración de Proyectos.....	15
2.3. Integración de modelos de madurez de capacidades (CMMI).....	22
2.3.1. Áreas de procesos del CMMI.....	24
2.4. Aplicación de normativa interna.....	26
2.5. Metodología de la administración de los requerimientos de tecnología del software.....	26
3. MARCO METODOLOGICO.....	29
3.1. Fuentes de información.....	29
3.2. Métodos de Investigación.....	31
3.3. Herramientas.....	36
3.4. Supuestos y Restricciones.....	37
3.5. Entregables.....	39
4. DESARROLLO.....	41
4.1 Proceso actual de la administración de requerimientos.....	41
4.2 Diagnóstico de la administración actual de requerimientos de TI.....	46
4.3 Estructura.....	59
4.3.1 Funciones.....	59
4.3.2 Roles y responsabilidades.....	64
4.4 Diseño de la guía metodológica para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocio.....	67
5. CONCLUSIONES.....	72
6. RECOMENDACIONES.....	74
7. BIBLIOGRAFIA.....	76
ANEXOS.....	78
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO.....	78
Anexo 2: EDT.....	81
Anexo 3: CRONOGRAMA.....	81
Anexo 4: Otros.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa.....	14
---------------------------------------	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Fuentes de Información Utilizadas	29
Cuadro 2 Métodos de Investigación Utilizadas	33
Cuadro 3 Herramientas Utilizadas.....	36
Cuadro 4 Supuestos y Restricciones.....	37
Cuadro 5 Entregables.....	40

RESUMEN EJECUTIVO

Mutual Alajuela, hoy denominada Grupo Mutual Alajuela - La Vivienda (GMALV), fue creada en año 1973 bajo el amparo de la Ley N° 4338 de mayo de 1969 que creó el Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo. El propósito fundamental de su creación fue solucionar un déficit habitacional en la provincia de Alajuela, que tanto los Bancos como otras entidades gubernamentales no podían solventar.

Hoy el Grupo Mutual Alajuela - La Vivienda es una empresa acreditada como entidad autorizada por el Sistema Financiero Nacional para la vivienda, regida por el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI) y regulada por la nueva ley N° 7052 que entró en vigencia el 6 de noviembre de 1986.

Dado el crecimiento que ha tenido este Grupo Mutual, sus operaciones se han vuelto más complejas y con ello el uso de la tecnología de la información ha sido un factor fundamental para competir en el mercado. En lo que respecta a las soluciones de tecnologías de información GMALV realiza los planteamientos a la Dirección de TI (Tecnología de Información) de manera aislada por el área que posee la necesidad, así mismo los proyectos que se desarrollan en la empresa, emprenden sus iniciativas por otro canal de comunicación y por último las necesidades que regulan al mercado financiero se realizan por otra vía. En lo que respecta a esto último, la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) exige el cumplimiento de una estructura de comunicación electrónica a la que se le denomina Sistema de Captura Verificación Carga (SICVECA), por medio de esta plataforma es que las entidades deben reportar la información solicitada por el ente supervisor. Actualmente existe un área en GMALV dedicada a atender este proyecto en materia de tecnología de información, solicitud de cambios y planteamiento de nuevos requerimientos de TI que obedecen al cumplimiento de normas y solicitudes de información por parte de SUGEF. A raíz de esto se ha generado una competencia por recursos y por establecer las prioridades de desarrollo, lo que provoca sobrecargas temporales en unas áreas, mientras que otras sufren de subutilización de los recursos.

Para atender y solicitar soluciones de TI, cada área cuenta con recursos denominados usuarios expertos, estos se deben encargar, entre otras cosas, de realizar el análisis del problema y plantear el requerimiento de TI, así como probar y certificar el desarrollo de la solución desarrollada por la Dirección de TI. Debido a la competencia por prioridad y por enfoque empresarial, en algunas oportunidades existen usuarios expertos con mucha carga de trabajo por un periodo de tiempo determinado, mientras que otros (que en ese momento no están siendo atendidos) sufren de espacios de tiempo que son ocupados en labores que no son de la naturaleza de su puesto. Por ello se ha hecho necesario, preparar un proyecto que se enfoque en reducir la carga operativa, departamental, labores de SICVECA y de soporte que los usuarios expertos brindan en la actualidad a las dependencias y usuarios finales.

El objetivo general de este proyecto final de graduación fue el de diseñar un plan de gestión para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, que centralice la administración de los requerimientos de TI en GMALV. Los objetivos específicos fueron: realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo y por último diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.

Además de diseñar una nueva área dedicada a atender todo lo referente al planteamiento, pruebas y certificación de requerimientos, con los mismos recursos que se cuenta actualmente, pero con labores propias de un área generadora y administradora de requerimientos, especializada y bajo las metodologías y buenas prácticas que corresponden al ciclo de vida de requerimientos. Adicional a este cambio, en este proyecto se propuso que las dependencias relacionadas con el mismo re-estructuraran sus áreas a fin de que se asignaran las labores operativas, departamentales y de soporte que en la actualidad se brinda a los usuarios finales de centros de negocios y demás entidades de la empresa.

La metodología de la presente investigación es del tipo descriptivo, inductivo-deductivo, apoyado en algunas referencias estadísticas, para esto se comenzó por recopilar información para poder realizar un diagnóstico de la situación actual de la administración de requerimientos de TI, posterior a esto se realizó un análisis de la situación, del cual se obtiene como resultado una solución integral y estructural para la empresa, se desarrolla plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación y por último se realiza una propuesta sobre la centralización de la administración de los requerimientos de TI en GMALV.

Como conclusiones de esta investigación, se evidenció que con la metodología actual de descentralización del proceso, no permite que exista fluidez, ni maximización del uso de los recursos, además de estos obstáculos también hay limitantes como la falta de un canal oficial y único de gestión y por ende recae en gran cantidad de reproceso y competencia por los recursos. Otra conclusión de la investigación es que, al proponer una centralización de la administración de los requerimientos de TI, se obtienen muchos beneficios como por ejemplo mejor distribución y uso de los recursos al buscar la especialización en gestión de requerimientos, se busca la integración de todos los involucrados en el mismo flujo del proceso, brinda un valor a la madurez que busca la empresa en CMMi, apoya la gestión de proyectos al estandarizar la metodología a toda la organización y libera cargas operativa de entes estratégicos.

Se recomienda a la empresa que la implementación utilice políticas de calidad en busca de la mejora continua que incorpore métricas de desempeños, individual, colectivo y del proceso; administración de lecciones aprendidas y control de cambios, preferiblemente utilizando herramientas tecnológicas que permitan el

acceso oportuno y amigable de la información. También es sumamente importante modelar el proceso basado en algún estándar altamente aceptado como el PMBOK, por ejemplo y que además el equipo de trabajo se encuentre en constante capacitación de acuerdo al entorno de mercado y por último, sería una gran oportunidad para hacer de esta propuesta un caso de éxito que sirva para permear en las subsidiarias de Grupo Mutual y que el proyecto pueda ser absorbido por todos.

1. INTRODUCCION

1.1. Antecedentes

La presente propuesta utilizada como proyecto final de graduación, pretende desarrollarse en el Conglomerado Financiero llamado Grupo Mutual Alajuela – La Vivienda, en adelante GMALV. GMALV es una empresa dedicada a la intermediación financiera, se puede describir como una institución bancaria con ciertos límites legales de acuerdo al origen de su creación (fomentar el ahorro para otorgar créditos de vivienda). Esta empresa lleva ya más de 40 años en el mercado financiero nacional, tiene amplia experiencia en el crédito hipotecario, lo que la hace especialista en esa área, además sirve de intermediario con el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI), en cuanto al análisis y asignación de bonos familiares para la vivienda que otorga el gobierno de Costa Rica por medio del banco antes mencionado. Actualmente GMALV es el líder en el ámbito nacional en este campo de responsabilidad social.

Tal y como el mercado financiero lo ha provocado GMALV se ha visto en la obligación de desarrollar herramientas tecnológicas para el manejo del negocio, para la atención de los clientes y para todas sus operaciones administrativas, financieras y contables de la institución. En adelante a todo este tipo de cambios tecnológicos, se le denominará requerimientos de tecnología de información.

Así mismo es importante mencionar que GMALV, así como todas las entidades financieras del país que se encuentran dentro del gremio del sistema financiero nacional, debe rendir cuentas a un supervisor Estatal, en el caso que compete, dicho supervisor se denomina Superintendencia General de Entidades Financieras, en adelante SUGEF. Este ente Estatal se dedica no solo a la supervisión in situ por medio de auditorías realizadas a cada ente supervisado en las distintas áreas relacionadas con el giro del negocio, sino también a la supervisión de la tecnología de la información, de la calidad, la seguridad, fiabilidad y la oportunidad de dicha tecnología en cada institución.

GMALV ha operado bajo la modalidad de desarrollo de requerimientos de tecnología de información (TI), en función de las necesidades presentadas por los usuarios finales de manera directa. Cuando un usuario final de un proceso, por ejemplo, requiere de tecnología de información, ya sea por un nuevo requerimiento o modificación a algún software existente, se gestionaba directamente con la unidad a cargo (actualmente denominada: Dirección de Tecnologías de la Información, en adelante Dirección de TI), no obstante, en los últimos 14 años hubo un cambio en este sentido pues se creó una nueva figura dentro de las áreas consideradas más demandantes de TI, esta figura fue denominada "Usuario Experto". El cambio surge a partir del cambio de la plataforma tecnológica del sistema del negocio y se aprovecha para que cada área gestione sus necesidades de TI solamente a través de esta figura y con aprobación del responsable de alto nivel de cada una de las áreas a las que se asignó un Usuario Experto.

Existe una cantidad de requerimientos de distintas áreas en espera, como consecuencia de la gran cantidad de requerimientos que pueden ser solicitados por cualquier área de la empresa, se formó un subcomité de requerimientos, para que este órgano basado en el criterio experto y en la estrategia empresarial, se encargue de la priorización y seguimiento del desarrollo y entrega de los requerimientos de TI. No obstante, en algunos casos la prioridad establecida provoca que exista más carga de trabajo sobre un área específica y se dejan de lado otras dependencias, lo que no produce una maximización de los recursos, pues los mismos en algunos momentos y en algunas áreas no son suficientes, mientras que en otras existe holgura, de modo tal que los usuarios se utilizan para otras funciones que no son propias de sus puestos. Esto no solo ocasiona retrasos en los proyectos empresariales, sino también en la operativa de otras áreas, como las solicitantes en espera y la dirección de TI.

En el año 2010 se plantearon algunos cambios con la idea de mejorar las gestiones operativas de la administración de los requerimientos, en ese momento se obtuvo una fuerte resistencia al cambio por parte de tres áreas Departamento de Cobros, Dirección de Colocación y Dirección de Procesos, las que llevaban el peso más fuerte sobre el manejo de requerimientos, por lo que la solución alternativa fue consolidar a todos los usuarios expertos, únicamente de estas tres áreas y tratar de aplicar estándares y buenas prácticas en el manejo de los requerimientos de TI. Sin embargo, muchos de los acuerdos tomados aún no han sido ejecutados, o bien no han traído consigo los resultados esperados. Por esta razón, se considera que existe una gran oportunidad de retomar el tema, para re-direccionarlo por el canal que más le conviene a todos, con una o varias soluciones que sean para el beneficio empresarial.

1.2. Problemática

Se logran identificar ciertos elementos que conforman la problemática actual, los mismos se mencionan a continuación:

a) Cuellos de botella estratégicos: Bajo la estructura actual, cada usuario debe plantear “n” cantidad de requerimientos, bajo los criterios ya mencionados. Luego debe gestionar o alertar a las respectivas jefaturas para que ingresen en -la competencia por recursos para el desarrollo; y cuando los requerimientos son entregados en primera instancia por TI, no alcanzan los recursos que se pueden destinar para la atención de esta labor. Es decir existen dos cuellos de botella que afectan de manera global a la empresa:

- 1- A la hora de plantear un requerimiento de TI, si éste debe ser atendido por un usuario que está comprometido con otras tareas igualmente prioritarias, lo que puede ocasionar atrasos en la generación del documento de especificaciones del requerimiento, mientras que en otra área que en ese momento no posee requerimientos importantes en

trámite o están fuera de prioridad, los usuarios realizan otras labores importantes, mas no correspondientes con el puesto de usuario.

- 2- Luego de que la dirección de TI entrega los primeros desarrollos para que sean sometidos a pruebas, de igual manera si en ese momento el usuario correspondiente se encuentra atendiendo o planteando otro requerimiento, que de igual manera es prioritario; las pruebas deberán esperar a que el recurso (usuario experto) se libere. De la misma manera que en el primer punto, en ese mismo instante existen otros usuarios que no están atendiendo labores propias del puesto.

Todo esto se debe a que la cultura empresarial ha llevado la idea de que los usuarios expertos deben conocer por completo los módulos correspondientes al área de su pertenencia, esto propicia la especialización de los recursos y con ello la limitación de la asignación de los mismos.

- b) Otro problema detectado es que existen usuarios expertos subutilizados: Actualmente, tienen labores de soporte, tareas de operativas del área, funciones de conveniencia para el departamento al que pertenecen, lo cual muchas veces, provoca que los usuarios deban dedicar su tiempo a trabajos “urgentes”, repetitivos y poco estratégicos, con la consecuencia de que no se puedan avocar a realizar tareas importantes para la organización. También poseen el recargo operativo de las labores del Sistema de captura verificación y carga de información (SICVECA) que se remite a la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), estas se realizan de manera rotativa, de acuerdo a las necesidades del área, por lo que deben destinar tiempo y recursos a atender los envíos, corregir errores y ejecutar labores del cierre. Adicional a ello, todas las pruebas de requerimientos que corresponden a su dependencia, son parte de sus funciones cotidianas.

- c) Otro gran inconveniente ha sido la falta de planificación de requerimientos: El levantamiento de requerimientos se realiza de acuerdo a las necesidades que el área o el jefe del usuario sienten que es importante para ellos y no se basa en una visión integral de la empresa. No existe coordinación entre dependencias, ni tampoco interacción entre los usuarios finales, la arquitectura y el usuario experto en el planteamiento de requerimientos; como consecuencia existen reprocesos, replanteos y requerimientos en producción que son poco o no funcionales.
- d) Adicionalmente, no existen canales de formulación: Las ideas que se plantean o solicitan que se les brinde el trámite respectivo, no cuentan con los filtros necesarios para determinar si es funcional, viable, importante o simplemente no viene a aportar el valor necesario para ser considerados, en otras palabras se plasman ideas con base en criterios personales o departamentales. Aunado a esto, no existe normativa interna que determine la metodología que se debe emplear a la hora de formular una necesidad o requerimiento, lo cual aparte de crear procesos sin estandarización crea muchos canales de planteamiento de requerimientos que en muchas ocasiones están carentes de análisis, puesto que las áreas solicitantes no siguen buenas prácticas y no tienen la experticia en metodologías de administración de requerimientos, es decir se plantean requerimientos sin supervisión o control algunos.
- e) También existe el problema de no contar con estructuras de trabajo definidas: Para cada área existe un perfil de puesto, así como funciones y responsabilidades distintas, acordes con las necesidades de la dependencia correspondiente al usuario. Esta carencia de perfiles homogéneos también crean maneras de trabajar dispersas, lo cual provoca que en muchas ocasiones no se trabaje con cronogramas pre-establecidos de cumplimiento, no se asignen de manera desequilibrada los recursos, no existe normativa interna que especifique el “cómo hacer” y de igual manera, no existe una priorización previa de planteamiento. Actualmente existe priorización de

requerimientos por parte del subcomité de requerimientos de TI, pero resulta ser posterior al momento en que se emplearon los recursos de usuarios expertos en planteamientos que no van a tener una prioridad inmediata y dichos recursos se pudieron ocupar en otras labores de administración de los requerimientos, como por ejemplo pruebas y certificación de otros desarrollos de mayor impacto empresarial.

1.3. Justificación del problema

El proyecto trae consigo el propósito de lograr un cambio en la cultura organizacional de GMALV, en cuanto a la manera como se gestionan actualmente los procesos del ciclo de vida de los requerimientos, así como el seguimiento de la debida gestión de la Dirección de TI y de la planificación operativa de los recursos.

El proyecto consiste en la centralización de la administración de los requerimientos de TI, en la estandarización de roles, funciones y responsabilidades de los actuales usuarios expertos. En este punto, es importante mencionar que actualmente los usuarios expertos también poseen tareas relacionadas con las operaciones que el departamento, apoyan brindando soporte de las operaciones en la área a la que pertenecen y adicionalmente ejecutan labores de envíos de información por medio de la plataforma SICVECA. Parte del proyecto establece la eliminación o traslado de estas funciones a otros funcionarios, con estos cambios se pretende que la empresa obtenga dos mejoras de proceso importantes: mayor libertad de maniobra para el área responsable de SICVECA en GMALV, lo que permitirá tener un buen margen para el cumplimiento de normas, envíos y cambios; y la liberación de funciones operativas para los usuarios expertos, de manera que puedan dedicarse a labores propias de la finalidad de su puesto.

La creación de una nueva área para la puesta en marcha de requerimientos, influirá positivamente en la ejecución estratégica de las necesidades de TI, puesto que permitirá centralizar el avance en la atención de los distintos requerimientos y se podrá controlar y medir los resultados de manera integral, así como también

priorizarlos, lo cual facilitaría la tarea del Subcomité de Requerimientos, encargado de monitorear actualmente el desarrollo y priorización de requerimientos de TI.

En ambos escenarios, mejoraría el flujo y el tiempo de respuesta para nuevos proyectos. Actualmente, ha llegado a ser en algunas ocasiones un cuello de botella institucional a la hora de la formulación, evaluación, planificación y gestión de proyectos.

Adicionalmente, el aplicar este cambio y el adecuarse a las normativas y buenas prácticas en el ciclo de vida de los requerimientos en TI, permitirá estandarizar el canal de información entre los usuarios finales y la Dirección de tecnologías de la información (mejores y oportunos planteamientos, traen consigo mejores y oportunos desarrollos). Se pretende que la supervisión de la nueva área se encuentre a cargo de una persona que posea la experiencia y conocimientos necesarios para el desarrollo de sistemas según los estándares empresariales.

1.4. Objetivo general

Diseñar un plan de gestión para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios en Grupo Mutual Alajuela La Vivienda (GMALV), que centralice la administración de los requerimientos de tecnología de información (TI).

1.5. Objetivos específicos.

Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.

Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.

Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.

2. MARCO TEORICO

2.1. Marco institucional

2.1.1. Antecedentes de la Institución

El mutualismo (del latín mutuuum, mutuo o intercambio) es un sistema social basado en la igualdad social y en la ayuda mutua de los individuos ante sus múltiples necesidades (Gómez, 2013). De la misma forma que en otros países, en nuestro país el sistema de mutuales busca la unión de los individuos menos favorecidos para defenderse y de esta manera, sirva como un mecanismo que brinde satisfacción a sus necesidades mediante el esfuerzo común.

Las asociaciones mutualistas de Ahorro y Préstamo son entidades privadas creadas sin fines de lucro. La auto-ayuda es un concepto muy relacionado en el sistema mutualista, el cual se concreta mediante la participación activa y permanente de los asociados en la mutual, desde la organización y durante su desenvolvimiento. Sólo estas actitudes generan la acción de bien común que desarrollan las instituciones para cumplir su cometido específico: la prestación de servicios. El concepto de auto-ayuda no puede desligarse de la ayuda-mutua, éste consiste básicamente en la reciprocidad de responsabilidades y de satisfacciones entre los asociados. La acción permanente de las mutuales, valiéndose de sus propios recursos, es el producto genuino de la ayuda-mutua, o ayuda-recíproca como también suele denominarse.

El Grupo Mutual Alajuela – La Vivienda, es una empresa de ahorro y préstamo del Sector Financiera Nacional, creada desde su inicio con una visión puesta en el desarrollo y el bienestar de la provincia de Alajuela y en particular para solucionar el déficit habitacional que otras instituciones gubernamentales no lograban resolver. En su creación la mutual adoptó la experiencia del sistema mutualista de los Estados Unidos, habiendo recibido alguna asesoría y ayuda financiera de la Agencia del Desarrollo Internacional (AID). Esta información no se encuentra

documentada, sino que la misma es de conocimiento general de los funcionarios de GMALV.

Hoy el GMALV es una empresa que forma un conglomerado financiero, ya que tiene participaciones accionarias en cuatro empresas privadas (Mutual Seguros, Mutual Valores, Mutual Sociedad Administradora de Fondos de Inversión y Mutual Leasing), las cuales juntas conforman el Conglomerado Financiero Grupo Mutual Alajuela - La Vivienda.

La Mutual Seguros es una empresa encargada de la comercialización de seguros ya sea mediante pólizas comerciales o pólizas colectivas, entre otros servicios. La naturaleza del negocio financiero de Mutual Valores se centra en la comercialización de títulos valores, actividades requeridas para la gestión de la cartera de instrumentos financieros. Otra empresa del conglomerado financiero es la Sociedad Administradora de Fondos de Inversión, que su nombre define su propia naturaleza, se encarga de administrar y comercializar eficientemente la cartera de fondos, como lo son entre otros el inmobiliario. Por último la nueva empresa Mutual Leasing, que tiene como actividad principal el arrendamiento de activos al sector corporativo costarricense.

En la actualidad, la competitividad, la globalización y demás fenómenos económicos, exigen a las empresas adaptarse a los cambios cada vez más eficientemente, achicando brechas de utilidad y obligando a las empresas que pretendan permanecer en el mercado la búsqueda constante de la maximización de los recursos y de la excelencia en gestión de negocios y servicios.

En el 2006, SUGEF impuso al sistema financiero nacional una plataforma de comunicación y reporte de datos entre las entidades y el supervisor, que le permitiera agilizar las auditorías, así como mejorar el flujo y supervisión de las auditorías de la información de manera electrónica, esta plataforma se llamó: Sistema de Captura, Verificación y Carga, en adelante SICVECA. A raíz de este

proyecto, a los usuarios expertos se les asignó la responsabilidad de cumplir con los requerimientos solicitados por la SUGEF. A groso modo, este sistema de comunicación consistió en el agrupamiento de información por medio de clases de datos, de acuerdo a su naturaleza contable, financiera y normativa. A su vez cada clase de datos se compone por ficheros que contienen la información solicitada, cada archivo trata de simular la información en forma de tablas de base de datos y para dicha información se establecen parámetros, estándares, formatos, validaciones y alertas que buscan el aseguramiento de recibir información sana fidedigna y confiable por parte de las entidades hacia el supervisor.

Debido a que en la actualidad el área del proyecto SICVECA ha adquirido un crecimiento acelerado en su alcance y en el cumplimiento de los requerimientos estipulados por los entes supervisores, los cuales son una prioridad empresarial por temas de imagen corporativa, sanciones legales, económicas y los riesgos que estos implican. El proyecto SICVECA inició con 4 clases de datos y con tan solo 12 archivos. De manera paulatina se ha ido acrecentando, no solo en cantidad de clases de datos, sino también en cantidad y calidad de la información, mediante la aplicación de nuevos: cambios, alertas, validaciones y supervisiones de información masiva. Actualmente se remiten 17 clases de datos y 87 archivos.

En este crecimiento, el área encargada de cumplir con SICVECA ha sufrido en el tema de competir por recursos de TI y recursos de Usuarios Expertos, así como de los cuellos de botella existentes en el desarrollo de requerimientos, falta de atención de otras áreas de SICVECA, obstáculos para la presentación y desarrollo de mejoras, falta de normativa interna, problemas entre áreas, etc. Todas estas razones, han llevado a buscar una solución integral para la empresa, pues no solo el área de SICVECA, se ve envuelta sino que, esta competencia de recursos llega a ser una deficiencia empresarial.

Es por eso, que dado el entorno empresarial en que se encuentra GMALV, se busca la innovación constante, precisa, oportuna y estratégica en el mercado

financiero nacional. Este desafío sin duda alguna, se encuentra estrictamente relacionado con la tecnología de la información (TI), puesto que en el mercado actual para lograr esa innovación veloz y funcional se depende del desarrollo tecnológico.

2.1.2. Misión y visión

Según Fred R. David (2013) la misión empresarial debe responder a la pregunta: ¿Cuál es nuestro negocio?, ante esta interrogante, Grupo Mutual Alajuela La Vivienda ha definido su misión de la siguiente manera:

“Somos un CONGLOMERADO FINANCIERO que fomenta la inversión con el fin de proveer soluciones habitacionales y financieras para el desarrollo de la familia, fundamentada en la calidad y responsabilidad social” (GMALV 2012).

En esta búsqueda constante de ofrecer soluciones para el desarrollo de la familia, GMALV se encuentra en un mercado en que la Tecnología de la Información, es un elemento consumible y demandado por las familias hoy en día. Es por ello, que este proyecto trata de aportar un valor agregado a la estructura organizacional, a la estrategia empresarial y que pretende obtener mayor eficiencia en los procesos de desarrollo de requerimientos de TI. Esto último, forma parte de la misión, dado que sus fundamentos se basan en la calidad, en concordancia con las políticas de calidad de GMALV.

Una segunda interrogante para la declaración de la visión corresponde a: ¿En qué nos queremos convertir? . Se considera que formular la visión es el primer paso en la planeación estratégica (Fred R. David, 2013). Para ello GMALV considera que su visión se define de la siguiente forma:

“Seremos la mejor alternativa financiera para la familia, con alto nivel de calidad en el servicio y responsabilidad social empresarial” GMALV (2012).

En un mercado tan competitivo y que se ha visto fuertemente influenciado y afectado por la globalización de la banca, es primordial innovar y ofrecer soluciones rápidas a los clientes para cumplir con las exigencias del mercado, las que son generalmente atendidas a través de las TI.

2.1.3. Estructura organizativa

La estructura organizacional del GMALV se determina como una organización del tipo funcional, tal y como se muestra en la Figura 1. La estructura organizativa se divide en la alta gerencia, direcciones, departamentos y secciones. La alta gerencia se encuentra comprendida por una gerencia general y tres subgerencias, las direcciones apoyan directamente a alguna de las gerencias al igual que los departamentos, por otra parte las secciones en su mayoría apoyan a los departamentos y direcciones y solo en algunos casos dependen directamente de alguna de las gerencias.

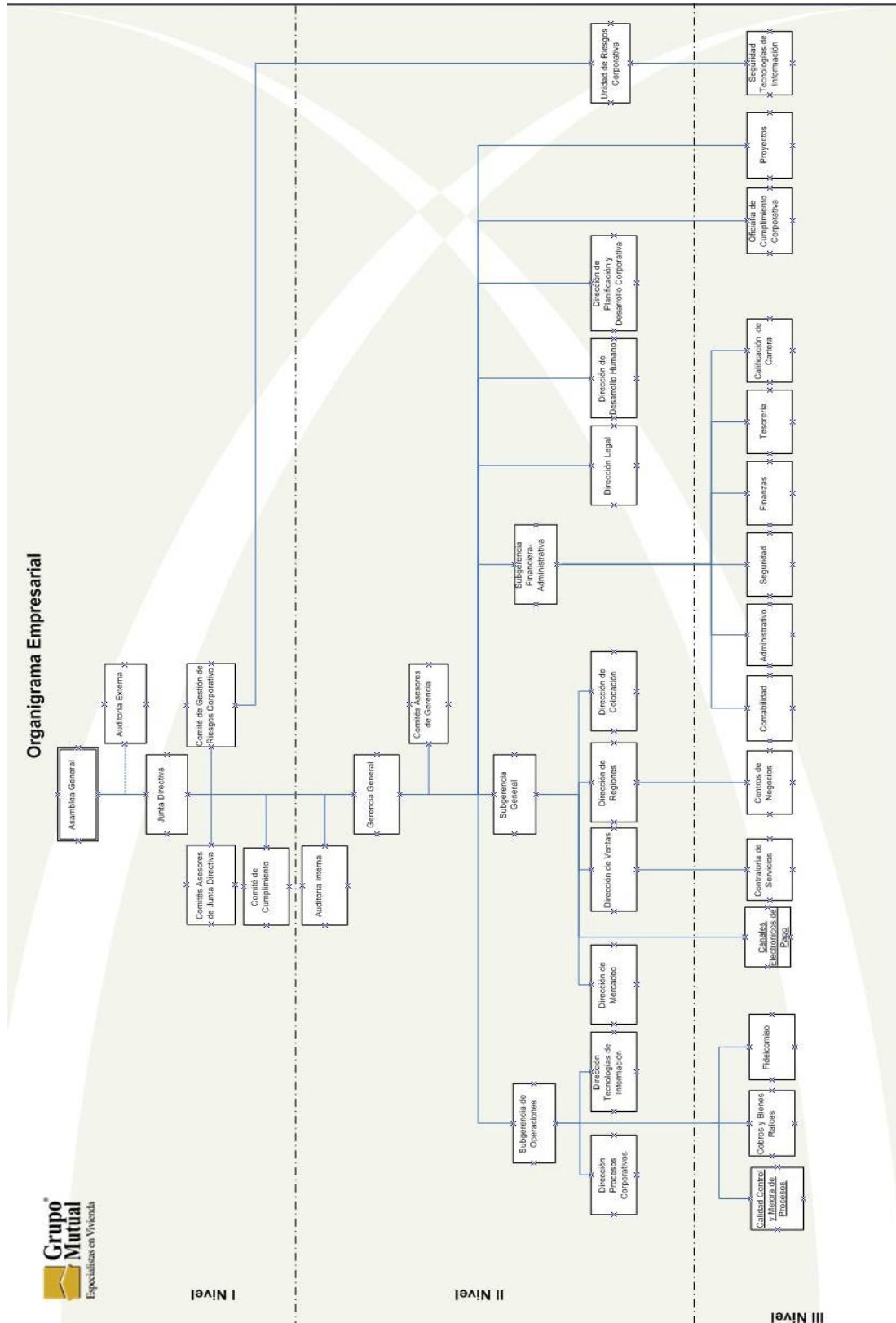


Figura 1 Estructura Organizativa

Fuente: GMALV

Este proyecto, aparte de apoyar el proceso de la administración de requerimientos de TI en la organización, generaría cambios en la estructura de una de las direcciones de la empresa, en este caso la Dirección de Tecnologías de Información.

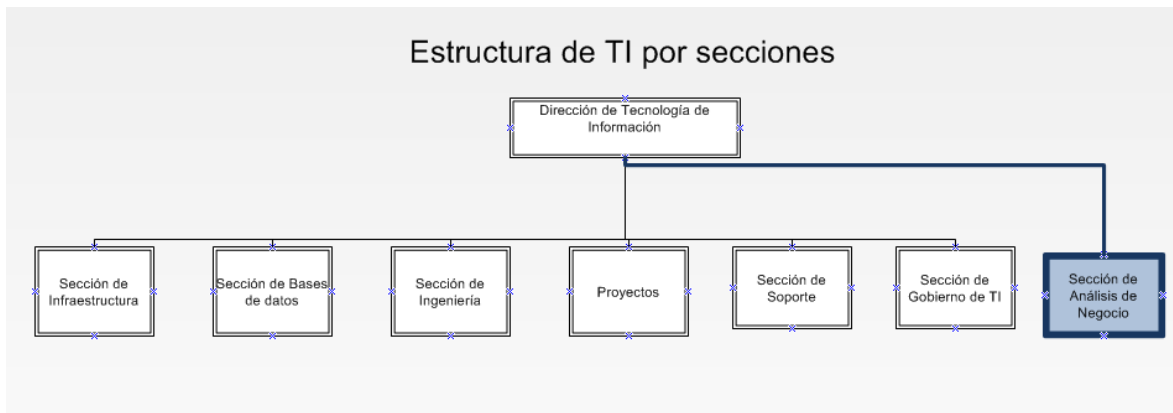


Figura 2 Estructura de TI por secciones

Fuente: GMALV

2.1.4. Productos que ofrece

GMALV a través del tiempo se ha dedicado a la comercialización de servicios financieros. Básicamente en los referente a la captación de dinero a plazo por medio de emisión de certificados y por el ahorro a la vista. También brinda créditos a sus clientes, siendo su especialidad los créditos hipotecarios.

Por otro lado se ofrecen todo tipo de servicios financieros electrónicos del mismo tipo de los descritos anteriormente, así como muchas clases de convenios para pagos de servicios públicos, colegiaturas y otros comercios afiliados.

2.2. Teoría de Administración de Proyectos

El PMBOK (2013) define la Dirección de Proyectos, bajo el siguiente concepto: “La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requisitos del mismo”

2.2.1. Proyecto

Según lo establecido por el Project Management Institute (PMI, 2013), un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para generar al final del ciclo un producto, servicio resultado único.

Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas; la razón de ser de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto y en un lapso de tiempo previamente definido.

A partir de lo anterior se puede decir que un proyecto sería un conjunto de actividades interrelacionadas, con un inicio y un fin establecidos y que utiliza recursos limitados para alcanzar un objetivo.

De acuerdo con el PMBOK (PMI, 2013), los proyectos presentan características como las siguientes:

- *Temporalidad: cada proyecto tiene un comienzo y un final definido, este tiempo puede ser corto o muy largo de hasta años para su finalización. El concepto de temporalidad no aplica al producto final o servicio que se pretende con el proyecto, sino que por el contrario, generalmente se emprenden proyectos que obtengan resultados duraderos.*
- *Singularidad: sin importar el resultado final de un proyecto, se trate de un producto, un servicio o bien un resultado. Este generará siempre entregables únicos, pese a que existan elementos repetitivos en el mismo. Por muy similares que sean las actividades y los alcances, sólo el hecho de trabajar con personas, con presupuestos y resultados específicos o cualquier otro cambio de las circunstancias, ya generan un proyecto diferente y único.*

- *Elaboración gradual: significa desarrollar el proyecto en pasos previamente establecidos y en concordancia con el alcance y el cronograma del mismo.*

2.2.2. Administración de Proyectos

En cualquier proyecto que se pretenda desarrollar, probablemente el principal rol es el de Director de Proyecto, pues le corresponde la gestión integral de los procesos que componen el proyecto y debe enfrentar todo tipo de adversidades, conflictos y dificultades para poder concretar las tareas.

Puesto que el administrador del proyecto es la persona responsable de materializar los objetivos del proyecto, este debe identificar los requerimientos, establecer objetivos claros, concretos y posibles de realizar, balancear las demandas de calidad, alcance, tiempo y costo, así como adoptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas de los diferentes interesados. (PMI, 2013).

2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto

Los proyectos poseen un principio y un fin, esto se constituye en el ciclo de vida del proyecto. El PMBOK 2013 lo define de la siguiente forma:

“El ciclo de vida es una colección de una secuencia general y a veces traslapada de las fases del proyecto las cuales sus nombres y orden están determinadas por las necesidades de la administración y el control de la organización u organizaciones involucradas en el proyecto, la naturaleza del mismo y sus áreas de aplicación.” PMBOK (2013).

Para que un proyecto sea exitoso, debería contemplar durante su ciclo de vida las siguientes líneas base pertenecientes a un proyecto:

- Alcance: La expectativa del cliente al final del proyecto.
- Costo: Cumplir con el presupuesto asignado.
- Tiempo: Cumplir con el cronograma estimado.
- Calidad: Satisfacción de los clientes.

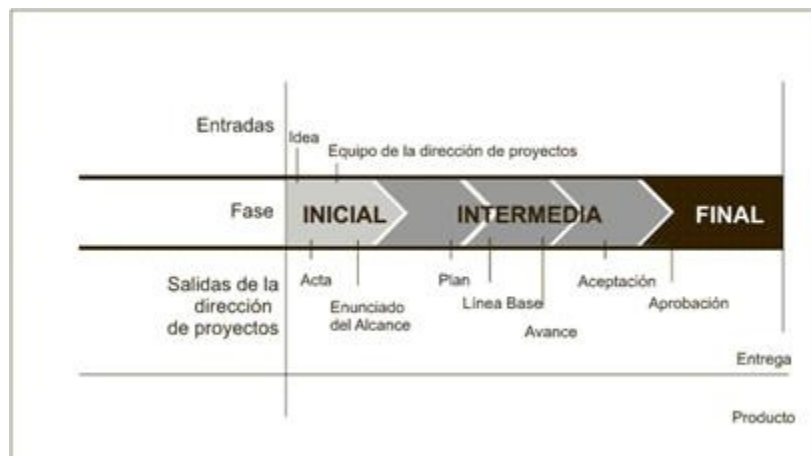


Figura 3: ciclo de vida del proyecto

Fuente: PMBOK

2.2.4. Procesos en la Administración de Proyectos

(Pérez Fernández de Velasco, 2012) describe a un proceso de la siguiente manera:

“Secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene un valor intrínseco para su usuario o cliente”.

En otras palabras un proceso se refiere a la ejecución de las actividades planificadas para un fin, resultado o entregable.

El ciclo de vida de un proyecto cuenta con cinco grupos de procesos por los que se debe atravesar para poder alcanzar los objetivos y metas dentro de un proyecto, estos procesos se ejecutan de manera integral, tal y como se explica a continuación:

- **Iniciación:** Este grupo es el responsable de capturar la misión, objetivos, supuestos. Esta recopilación de información, son los que dan nacimiento a la autorización del inicio del proyecto. Adicionalmente en este proceso

se establecen la descripción base del proyecto, posibles restricciones, entregables, recursos y responsabilidades asumidas.

- **Planificación:** Este grupo de procesos se establecen las tareas y metodologías que se emplearán para lograr el fin del proyecto. En este proceso se trata de recolectar suficiente información que permita proyectar y prever el uso de los recursos tomando en consideración el alcance, el tiempo y el costo. Dentro de la información recopilada también se busca identificar las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que se pueden enfrentar durante la ejecución del proyecto. La finalidad de este grupo de procesos recae en obtener el entregable final: el Plan de Gestión de Proyecto.
- **Ejecución:** Este se enfoca en realizar lo estipulado en el Plan de Gestión del Proyecto. Igualmente se busca que todos los recursos estimados, trabajen en forma integrada, con el fin de obtener cada uno de los entregables planificados.
- **Seguimiento y Control:** Buscan realizar la comparación entre lo planificado versus lo ejecutado. Los mismos velan porque el avance del proyecto se realice bajo el alcance, calidad, costo y tiempo estimado. Además, permite que si por alguna razón no se está cumpliendo los parámetros de medición planificados, aplicar las acciones correctivas requeridas.
- **Cierre:** Como su nombre lo dice, se enfoca en realizar el cierre oficial del proyecto. El cliente acepta los resultados del proyecto, se hace un cierre administrativo, contractual y con esto se determinan la conclusión de su ciclo de vida. Además es de gran importancia para el equipo ya que se tiene la apertura de documentación de lecciones aprendidas y crear documentación para futuros proyectos.

2.2.5. Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

Son diez áreas de conocimiento establecidas por el PMI (2013):

- **Gestión de la Integración:** describe los procesos y actividades que forman parte de la consolidación de los componentes que forman parte de la dirección de proyectos.
- **Gestión del Alcance:** se refiere a los procesos que aseguran que el proyecto contenga todo el trabajo necesario para que mismo se complete de manera efectiva.
- **Gestión del Tiempo:** describe los procesos relativos al cumplimiento del cronograma en arranque, ejecución y en la conclusión del proyecto.
- **Gestión de los Costos:** está relacionado con los procesos referentes a la planificación, estimación, presupuesto y control de los costos de forma que el proyecto se ejecute de acuerdo a lo presupuestado.
- **Gestión de la Calidad:** son los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las expectativas, especificaciones y requerimientos del cliente.
- **Gestión de los Recursos Humanos:** describe los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto.
- **Gestión de las Comunicaciones:** son aquellos procesos encargados de recopilar, generar, divulgar, almacenar y dirigir toda la información perteneciente al proyecto.
- **Gestión de los Riesgos:** describe los procesos relacionados con el desarrollo de la gestión de riesgos de un proyecto.

- Gestión de las Adquisiciones: describe los procesos para comprar, arrendar o adquirir productos, servicios o resultados, así como para contratar proceso de dirección.
- Gestión de los interesados del proyecto: incluye todos los procesos encargados del manejo, administración y tratamiento de todas las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o verse afectados por el proyecto.

Este proyecto se enfocará en las siguientes áreas:

- Comunicaciones: Debido al impacto organizacional que el proyecto pretende, se va a requerir de una constante comunicación. Tanto es así que sus entregables son al fin y al cabo información que debe ser administrada y aplicada según corresponda a los resultados que dichos entregables arrojen.
- Recursos Humanos: Por la naturaleza del proyecto, que pretende una reubicación estructural y de personal. Esta área de conocimiento deberá ser muy bien desarrollada, no solo para efectos teóricos de la redistribución de funcionarios. Sino también para la definición de perfiles, roles y responsabilidades que el proyecto pretende alcanzar.
- Riesgos: Debido a que el proyecto consiste en un cambio estructural, funcional y cultural, puede traer consigo muchos riesgos operativos principalmente que deben de planificarse y gestionarse de manera oportuna para poder llevar a cabo el proyecto de manera efectiva.
- Interesados: Al igual que se comentó en la gestión de comunicaciones, por tratarse de un proyecto de impacto organizacional en donde muchas instancias se verán afectadas de manera directa, muchos funcionarios

también se verán afectados por el cambio sufrido, muchos departamentos deberán someter a estudio sus áreas y además los clientes finales de requerimientos de TI verán en las metodologías cambios en su accionar, es por esto que la correcta gestión de los interesados debe ser clave para el éxito del proyecto.

2.3. Integración de modelos de madurez de capacidades (CMMI)

CMMI (Capability Maturity Model Integration) es un modelo de madurez de mejora de los procesos para el desarrollo de productos y de servicios. Consiste en las mejores prácticas que tratan las actividades de desarrollo y de mantenimiento que cubren el ciclo de vida del producto, desde la concepción a la entrega y el mantenimiento (Chrissis, 2009).

El modelo CMMI proporciona una orientación para aplicar las buenas prácticas CMMI en una organización de desarrollo. Las buenas prácticas del modelo se centran en las actividades para desarrollar productos y servicios de calidad con el fin de cumplir las necesidades de clientes y usuarios finales (Software Engineering Institute, 2010). El CMMI es un modelo que busca que las empresas que desarrollan software logren alcanzar un nivel de control y madurez de sus procesos de producción a lo largo de cada una de sus actividades.

Para poder comprender las prácticas internas de una empresa, CMMI solicita documentar los procesos internos de cada una de ellas en el sentido en que se desea implementar esta norma.

El CMMI se deriva en dos tipos de enfoques: CMMI para el Desarrollo (DEV-CMMI), Versión 1.2 fue liberado en agosto de 2006. En él se tratan procesos de desarrollo de productos y servicios y el CMMI para la adquisición (ACQ-CMMI), Versión 1.2 fue liberado en noviembre de 2007. En él se tratan la gestión de la

cadena de suministro, adquisición y contratación externa en los procesos del gobierno y la industria.

Este proyecto final de graduación se enfoca en el primer tipo y para ello es fundamental describir que este modelo consta de 5 niveles de madurez:

- Inicial: Estado inicial donde el desarrollo se basa en la heroicidad y responsabilidad de los individuos. Se caracteriza en que los procedimientos son inexistentes o localizados a áreas concretas, además no existen plantillas definidas a nivel corporativo.
- Gestionado: Se normalizan las buenas prácticas en el desarrollo de proyectos (en base a la experiencia y al método). En este nivel consolidado, las buenas prácticas se mantienen en los momentos de estrés, los productos por realizar se encuentran definidos y a su vez se definen los hitos para la revisión de los productos.
- Definido: La organización entera participa en el proceso eficiente de proyecto software. Se conoce de antemano los procesos de construcción de software, la empresa cuenta con métodos y plantillas bien definidas y documentados. También, los procesos no solo afectan a los equipos de desarrollo sino a toda la organización relacionada y los proyectos se encuentran en capacidad de definirse cualitativamente.
- Cuantitativamente Gestionado: en este nivel se puede seguir con indicadores numéricos (estadísticos) la evolución de los proyectos, estas estadísticas son almacenadas para aprovechar su aportación en proyectos posteriores y los proyectos pueden ser solicitados cuantitativamente.
- Optimizado: para poder alcanzar este nivel se debe realizar en base a criterios cuantitativos se pueden determinar las desviaciones más comunes y optimizar procesos. En los siguientes proyectos se produce una reducción

de costes gracias a la anticipación de problemas y la continua revisión de procesos conflictivos

En lo referente a la aplicación metodológica de este modelo GMALV está planificando alcanzar el segundo nivel, pues el primero ya se encuentra superado. Sin embargo existen brechas de gestión de acuerdo a este estándar que deben estrecharse y hasta eliminarse.

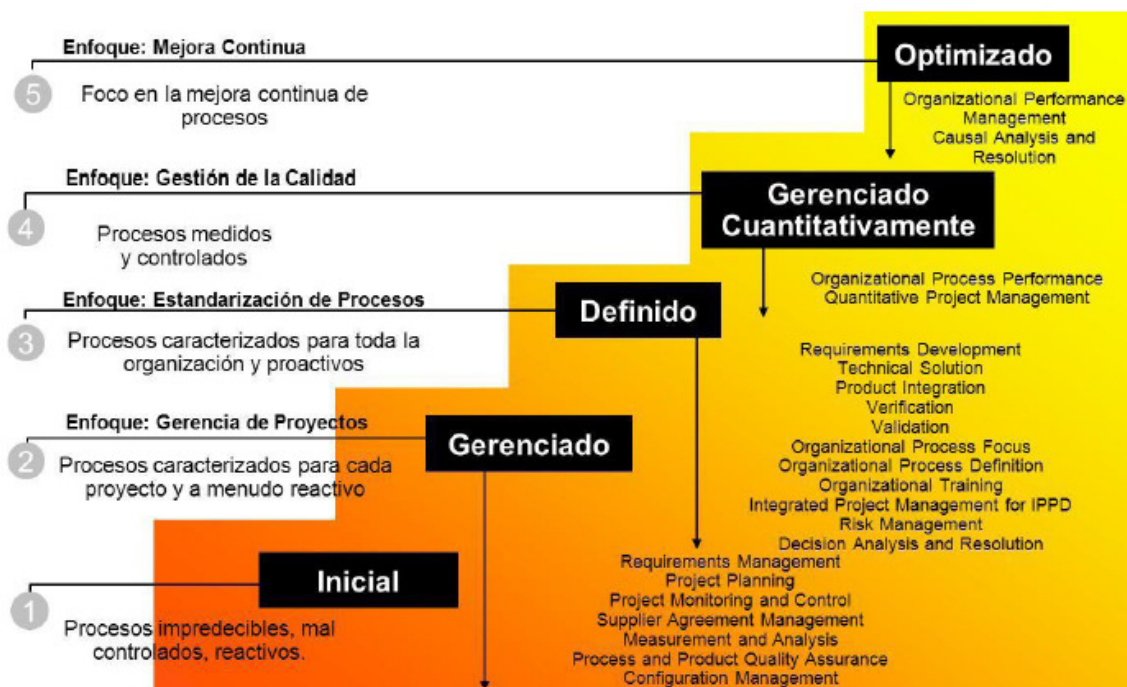


Figura 4: Niveles de Madurez del CMMI

Fuente: Infosgroup

2.3.1. Áreas de procesos del CMMI

Se puede definir como un área de proceso del CMMI como prácticas relacionadas en un área que, si se desarrollan en conjunto, cumplen los objetivos que se consideran importantes para realizar una mejora significativa en dicha área.

Estas prácticas son acciones que deben ser realizadas para poder alcanzar los objetivos de un área de proceso, adicional a esto todas las áreas de proceso son comunes para la representación continua o por los niveles del CMMI.

En lo que respecta a este proyecto, el enfoque se realiza basado en la consigna empresarial de alcanzar el nivel 2 de áreas de procesos del CMMI. Este enfoque se compone de 7 áreas:

1. Gestión de requerimientos
2. Planificación de proyectos
3. Monitoreo y control de proyectos
4. Medición y análisis
5. Aseguramientos de la calidad de procesos y productos
6. Gestión de la configuración
7. Manejo de acuerdos con proveedores

La centralización y optimización de la administración de los requerimientos de TI, forma parte del área de gestión de requerimientos, el propósito de este es gestionar las especificaciones del producto e identificar las inconsistencias entre estas especificaciones o requisitos y los planes del proyecto y artefacto, entre otras cosas la gestión de Requerimientos busca:

- Identificar los requisitos y sus proveedores.
- Establecer criterios objetivos para la aceptación de requisitos.
- Revisar requisitos con personal técnico.
- Documentar y acordar los requisitos.
- Establecer procesos formales y conocidos para el manejo de cambios en los requisitos.
- Mantener trazabilidad de requisitos a lo largo del ciclo de vida del proyecto / producto.

- Revisar el estado de los requisitos para identificar inconsistencias entre éstos y los planes y productos de trabajo.

2.4. Aplicación de normativa interna

Para el desarrollo del trabajo se utilizarán los instructivos relacionados con el planeamiento estratégico, la formulación de iniciativas, la aprobación, el desarrollo y ejecución de proyectos y sobre el manejo y administración del recurso humano.

Para el diagnóstico y el planteamiento de este trabajo se utilizaron varios documentos internos que norman este tipo de acciones. La documentación utilizada es:

- Instructivo 5I03 denominado presentación, análisis control de una iniciativa de proyecto: en este se establecen las instrucciones necesarias para presentar las iniciativas de proyectos al subcomité de proyectos, quién es el responsable de evaluar, filtrar, priorizar y emitir su criterio sobre cada iniciativa al comité gerencial y este a su vez aprueba, elimina, suspende o rechaza cada iniciativa.
- Procedimiento 5P04 denominado formulación y evaluación de proyectos: este documento establece la metodología oficial para la gestión de la formulación y evaluación de iniciativas de proyectos.
- Procedimiento 5P10 denominado dirección de proyectos y programas de Grupo Mutual: este documento establece la metodología oficial para la administración profesional de proyectos y programas de Grupo Mutual.
- Instructivo 5I43 denominado administración del plan de acción o proyectos: En este documento se establecen claramente, todas las instrucciones necesarias para la administración del plan de acción o proyecto.

2.5. Metodología de la administración de los requerimientos de tecnología del software

La metodología actual para la administración de los requerimientos de tecnología de información se encuentra descentralizada en distintas áreas o dependencias de

la empresa. Sin embargo para todas ellas se identifican cuatro grandes etapas, fuera del desarrollo del software: planteamiento del requerimiento, priorización del requerimiento, pruebas y certificación de requerimientos y la puesta en marcha del producto final.

2.5.1. Planteamiento de requerimientos

En esta etapa, la dependencia que administra la idea o iniciativa, debe plasmar la idea en un documento de especificación de requerimiento. En esta etapa el estándar del planteamiento se basa en el estándar descrito en el punto 2.4 de este escrito. La documentación generada con las especificaciones debe ser cargada por medio de un sistema establecido a la Dirección de tecnologías de información y al Subcomité de requerimientos para su evaluación y valoración.

2.5.2. Priorización de requerimientos

Una vez que el requerimiento ha sido aprobado y verificado, este debe de ser valorado por el subcomité de requerimientos, de modo tal que por medio de una herramienta de priorización en el que los requerimientos obtienen un puntaje y de acuerdo a este de mayor a menor, los requerimientos ingresan a la cola para su desarrollo y se incorporan al plan de trabajo de la Dirección de TI en virtud de esta cola.

2.5.3. Pruebas y Certificación de requerimientos

Una vez que los requerimientos han sido desarrollados, la Dirección de TI, demanda recursos al área solicitante, de modo tal que se realicen los planes de pruebas del requerimiento y posterior a que exista coordinación y acuerdo entre la parte solicitante y la Dirección de TI sobre el producto final obtenido, se procede a realizar la certificación del producto indicando la satisfacción de las partes en la expectativas del requerimiento.

2.5.4. Puesta en marcha de requerimientos

La dirección de TI demandará recursos al área solicitante, de modo tal que nuevamente dicha área realice las pruebas pertinentes en el ambiente de

producción de modo tal que se externe la conformidad con el producto y para que este pueda comenzar a ser utilizado de manera transparente por los usuarios finales del desarrollo.

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. Fuentes de información

3.1.1. Fuentes Primarias

Las fuentes primarias constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Las fuentes son diversos tipos de documentos que contienen información para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Por lo que es muy importante saber seleccionar y distinguir las fuentes de información adecuadas, pues forma parte esencial del trabajo de investigación.

3.1.2. Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias son compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento particular (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro 1:

Cuadro 1 Fuentes de Información Utilizadas

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
Diseñar un plan de gestión para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios en Grupo Mutual Alajuela La Vivienda (GMALV), que centralice la administración de los requerimientos de tecnología de información (TI).	Director de TI Jefe de Departamento de Proyectos Jefe de SICVECA Director de Colocación	PMBOK Instructivo para la formulación y evaluación de proyectos GMALV

Objetivos	Fuentes de información	
	Director de Procesos Financieros	
Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.	Empresa Consultora Usuarios expertos Director de TI Jefe de SICVECA Jefe de departamento de proyectos	Instructivo para la elaboración presentación de iniciativas GMALV
Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.	Dirección de Desarrollo Humano Director de TI Jefe de SICVECA Director de Colocación Director de Procesos Financieros Jefe de Departamento de proyectos	Instructivo de planeamiento estratégico y operativo departamental GMALV Manuales de puestos GMALV Instructivo de determinación de perfiles de puesto GMALV
Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV	Jefe de departamento de proyectos Director de TI	Instructivo para la elaboración presentación de iniciativas GMALV

Fuente: Elaboración propia

3.2. Métodos de Investigación

“La investigación es un proceso que implica un estado del espíritu voluntariamente adoptado, por el que mediante un esfuerzo metódico trata de llegar a conocer algo que hasta ahora es desconocido” (Cegarra, 2011).

Dado este concepto, se puede definir que un método se trata de establecer de manera ordenada un procedimiento sobre cómo seguir una investigación.

A continuación se enumeran los métodos que se utilizarán en este proyecto final de graduación.

3.2.1. Método analítico-sintético

Este método descompone una unidad en sus elementos más sencillos, se examina cada uno de ellos por aparte, para luego considerar las partes en conjunto de manera agrupada.

El método analítico es la observación y examen de hechos. Este método distingue los elementos de un fenómeno y permite revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado, para luego establecer leyes universales.

Para llevar a cabo una investigación analítica, el especialista tiene que cubrir sistemáticamente varias fases de manera continua:

- observación
- descripción
- examen crítico
- descomposición del fenómeno
- enumeración de sus partes
- ordenación
- clasificación

En este punto se ha atravesado la etapa de investigación analítica, propiamente dicha, es aquella que pone punto nuevos sistemas de análisis, instrumentos y/o métodos, para descubrir la composición de los elementos existentes (Cegarra, 2011).

La síntesis es la meta y resultado final del análisis. En el proceso de síntesis se desea conocer qué tipo de compuesto se obtiene haciendo reaccionar en determinadas condiciones dos o más compuestos, bien para obtener un compuesto nuevo que no existe o para sintetizar uno existente (Cegarra, 2011).

3.2.2. Método inductivo-deductivo

El método inductivo consiste en basarse en enunciados singulares, tales como descripciones de los resultados de observaciones o experiencias para plantear enunciados universales, tales como hipótesis o teorías (Cegarra, 2011).

La deducción es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están de acuerdo con aquéllas. Cuando el problema está próximo al nivel observacional, el caso más simple, las hipótesis podemos clasificarlas como empíricas, mientras que en los casos más complejos, sistemas teóricos, las hipótesis son de tipo abstracto (Cegarra, 2011).

El cuadro adjunto presenta la relación entre los objetivos y los métodos de investigación que se utilizarán en este proyecto.

Cuadro 2 Métodos de Investigación Utilizadas

Objetivos	Métodos de Investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.	Se realizará una investigación con su respectivo análisis de la situación actual sobre la administración y el ciclo de vida total de los requerimientos de TI que la empresa desarrolla y ejecuta, así como revisar y analizar las metodologías, técnicas y lineamientos empleadas. Para lograr esto, se realizarán reuniones grupales y entrevistas individuales con los involucrados directos que ejecutan este proceso. Parte del diagnóstico será indagar acerca del conocimiento actual de los involucrados en el tema de análisis de negocios como una metodología integral de la administración de requerimientos de TI, así como del conocimiento total del ciclo de vida de los requerimientos de TI.	

Objetivos	Métodos de Investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
<p>Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.</p>	<p>Se analizará el diagnóstico interno realizado para determinar cuáles deberían ser los actores involucrados en el proceso completo del ciclo de vida de un requerimiento de TI. Se evaluarán responsabilidades, roles y funciones de acuerdo al alcance centralizado del proceso que se pretende establecer.</p> <p>También de manera conjunta y complementaria se analizarán los resultados del estudio externo, para lo cual se ha contratado un asesor externo con experiencia en la administración integral de requerimientos de TI. De modo tal que las limitaciones, recomendaciones y conclusiones aportadas por este estudio sean tomadas en cuenta en el establecimiento final de perfiles y estructuras de puestos.</p>	<p>Se presentarán perfiles de puestos y se crearán manuales de puestos altamente detallados, de acuerdo a los instructivos internos de la dirección de desarrollo humano.</p>

Objetivos	Métodos de Investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.		Se explicará de manera detallada un procedimiento ajustado a las capacidades y necesidades de GMALV. El cual consiste en trazar el camino y la estrategia a seguir para la implementación de un área que centralice la administración de los requerimientos de TI.

Fuente: Elaboración propia

3.3. Herramientas.

Las herramientas de recolección de información son los medios por los cuales se obtienen las fuentes de información requeridas en la investigación. El PMBOK (2013) describe varias herramientas que pueden ser utilizadas para estos efectos, entre estas: entrevistas, grupos focales, talleres facilitados, técnicas grupales de creatividad, cuestionarios y encuestas, observaciones, prototipos, estudios comparativos, diagramas de contexto y análisis de documentos.

En el presente proyecto las herramientas utilizadas son: la observación del trabajo en la empresa, juicio experto, estudio comparativo por medio de una asesoría externa, entrevistas, grupos focales y cuestionarios realizados a los involucrados directos en la gestión actual de análisis de negocios.

En este proyecto final de graduación, se requiere de observación del trabajo en la empresa, del juicio experto y de las entrevistas para que el diagnóstico actual de la empresa sea efectivo, pues la propuesta en sí consiste en la mejora de un proceso. Por otro lado mediante los cuestionarios, grupos focales, juicio experto y estudios comparativos, es que se desprenden las soluciones que se presentan, de ahí se extrae la información necesaria para el análisis y los diseños de estructura departamental y de la metodología de implementación.

El cuadro 3 presenta las herramientas que se utilizarán para alcanzar cada uno de los objetivos específicos:

Cuadro 3 Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas
Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.	Entrevista Juicio Experto Reuniones Consultoría externa experta
Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y	Juicio Experto

Objetivos	Herramientas
responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.	Reuniones Investigación documental y bibliográfica Técnica Delphi
Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.	Juicio Experto Reuniones Consultoría externa experta Investigación documental y bibliográfica

Fuente: Elaboración propia

3.4. Supuestos y Restricciones.

Los supuestos: Son factores, situaciones o eventualidades con una probabilidad de ocurrencia que impactan al proyecto en alguna forma.

Restricciones: Son limitaciones aplicables al proyecto y que impactan negativamente al mismo.

Los Supuestos y Restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el cuadro 4, a continuación.

Cuadro 4 Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Diseñar un plan de gestión para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios en Grupo Mutual Alajuela La Vivienda (GMALV), que centralice la administración de los requerimientos de tecnología de información (TI).	Se cuenta con el recurso humano suficiente y capacitado para realizar el plan de gestión. Cambios en las	Solo se aprobará una plaza para la jefatura de la nueva Unidad. Las demás deben ser cesiones de otras áreas.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	<p>estrategias empresariales que le reste apoyo al proyecto durante su arranque o en su ejecución.</p> <p>Se cuenta con espacio físico para instalar la nueva área.</p> <p>Se contará con el apoyo y la aprobación de la alta gerencia para la implementación del proyecto.</p>	<p>Los recursos reasignados deben cumplir con los perfiles psicológicos y técnicos especificados.</p>
<p>Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.</p>	<p>Se cuenta con el presupuesto asignado para la contratación externa.</p> <p>Los involucrados son objetivos en las reuniones y entrevistas.</p>	<p>Presupuesto limitado para la contratación de la asesoría externa.</p>
<p>Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.</p>	<p>Desarrollo humano brindará asesoría, apoyo y acompañamiento en la definición de los perfiles, roles y responsabilidades.</p>	<p>La Dirección de desarrollo Humano, apoyará solamente con un recurso por espacio de 2 meses.</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	Los resultados de los diagnósticos permiten la centralización del proceso	
Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.	Los recursos serán cedidos en el momento solicitado sin una mayor restricción de tiempo.	La guía de implementación debe cumplir con la normativa interna.

Fuente: Elaboración propia

3.5. Entregables.

PMBOK 2013, define los entregables como:

“productos, resultado o capacidades creados por un proyecto y validados por el cliente o los patrocinadores del proyecto que cumplen los criterios de aceptación especificados”.

Los entregables y su relación con los objetivos del proyecto se ilustran en el cuadro 5, a continuación.

Cuadro 5 Entregables

Objetivos	Entregables
<p>Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.</p>	<p>Documento diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV. Consiste en un diagnóstico sobre el proceso y el manejo actual del ciclo de vida completo de los requerimientos de TI. El documento debe contener la información necesaria en cuanto a limitaciones, conclusiones, ventajas y desventajas que permitan consolidar una serie de recomendaciones que conlleven a la optimización y mejora del proceso de administración de requerimientos de TI.</p>
<p>Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.</p>	<p>Documento: Propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios en GMALV. Documento escrito que se compone de un diseño organizacional de la estructura jerárquica de la unidad propuesta, documento de la Dirección de Desarrollo humano de los perfiles de los puestos requeridos en el equipo de trabajo.</p>
<p>Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.</p>	<p>Documento: Plan de trabajo que guie la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios en GMALV. Documento escrito que establezca toda la metodología de la implementación desarrollada por el Departamento de proyectos, acerca de los pasos a seguir para poder planificar y ejecutar el proyecto como sí.</p>

Fuente: Elaboración propia

4. DESARROLLO

4.1 Proceso actual de la administración de requerimientos

En Grupo Mutual la administración de requerimientos de sistema, se ejecuta de manera interdepartamental, esto es, que cada área solicitante de manera independiente demanda soluciones de software de acuerdo a sus necesidades, dichas solicitudes son tramitadas por los usuarios expertos que son los encargados de plasmar las ideas en un documento de especificación de requerimiento, este a su vez es analizado por la dirección de TI, quien avala el documento y lo traslada a su vez al subcomité de requerimientos quién se encarga de priorizar y clasificar el requerimiento de modo tal que el mismo regrese a la dirección de TI para su desarrollo o en caso de tratarse de un proyecto, el mismo vuelva al departamento de proyectos quién se encargará de coordinar su desarrollo en conjunto con la Dirección de TI. Por último, luego de su desarrollo, el usuario experto en acuerdo con la Dirección de TI se involucra en la planificación y ejecución de las pruebas del desarrollo, en la certificación del producto y finalizando con la puesta en marcha del producto final. En el siguiente diagrama se trata de exponer de manera gráfica la situación presentada:

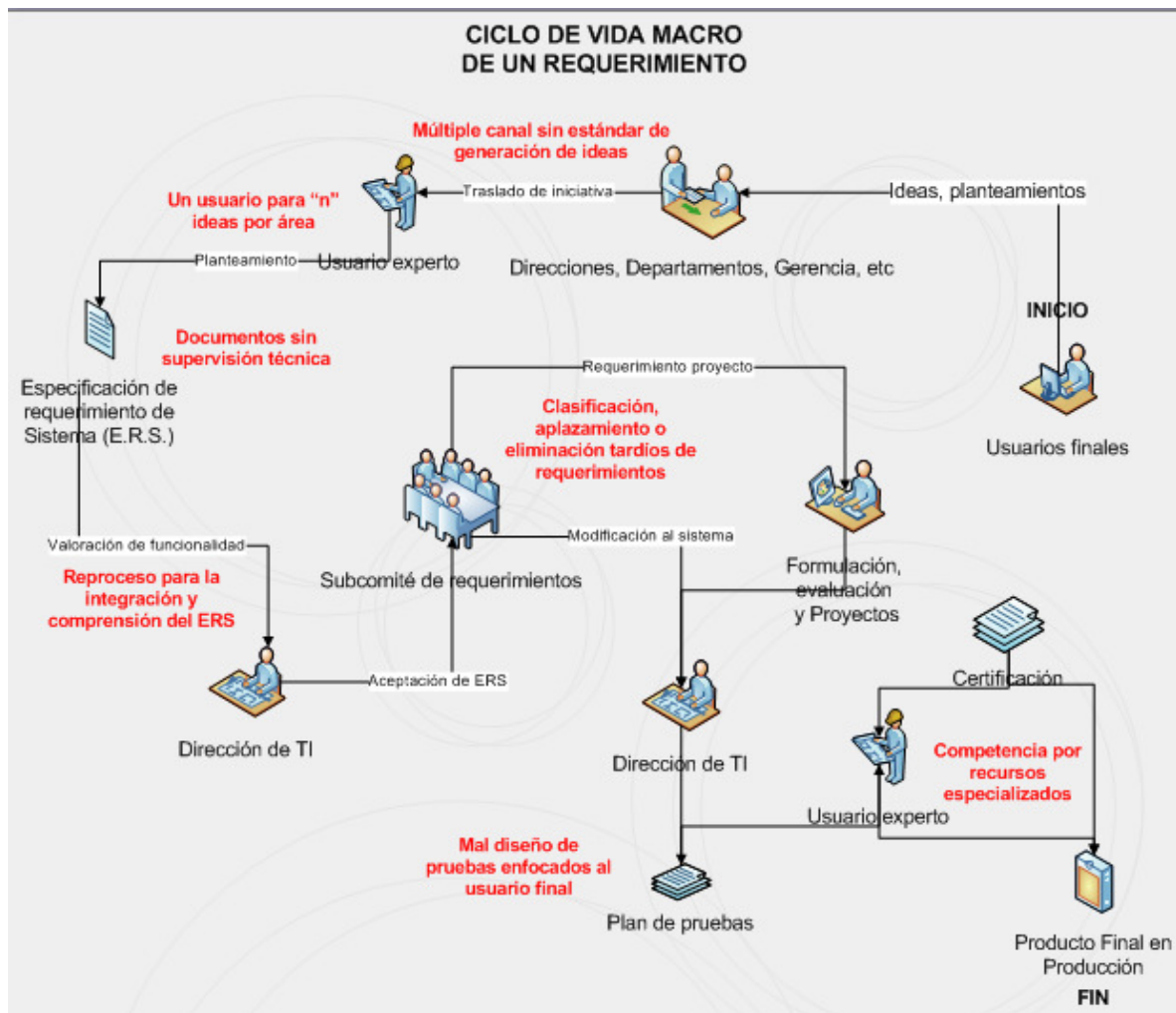


Figura 5: Ciclo de vida de un requerimiento de sistema en GMALV

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se puede apreciar en la figura N°4 existen varios inconvenientes en el manejo actual del ciclo de vida de los requerimientos:

- a. En la primera etapa de formulación de ideas existe el problema de que cada área genera iniciativas a su criterio, a su ritmo y con su capital humano existente para tales efectos, esta administración del proceso descentralizada provoca poca uniformidad del arranque del proceso, falta de alineamiento empresarial y utilización de los recursos inapropiada.

- b. En algún momento pueden existir áreas con gran demanda de recursos por requerimientos y otras con una baja producción, pero ambas con la misma carga de recursos. Es notable que esta falta de aprovechamiento máximo del capital humano recae en ineficiencia del proceso, sin que exista incumplimiento alguno de los recursos en lo que respecta a las tareas que a cada uno de ellos le han sido otorgadas.
- c. Debido a que los supervisores actuales de los usuarios expertos, son funcionarios con perfiles estrictamente administrativos, los mismos no obtienen retroalimentación, supervisión y aprobación de las propuestas de negocios que se plantean a la dirección de tecnología de información, lo que en la circunstancia planteada trata de filtrar por medio de la supervisión técnica, centralizada y especializada, dirigida hacia la necesidad global de la empresa, con un estándar acorde al cliente final, a la administración y a la dirección de TI.
- d. El medio de comunicación oficial entre el negocio y la dirección de TI para el desarrollo de software es el documento denominado especificaciones de requerimientos de sistemas (más adelante llamado: ERS), al existir este aislamiento entre la idea, el usuario experto, el cliente, dirección de TI, jefaturas involucrados y usuario final; el documento no termina de completar su funcionalidad, pues la calidad, riqueza y claridad de dicho documento dependen de una sola persona, sin embargo en realidad las especificaciones dependen de varios involucrados.
- e. Continuando con la idea de la integración del proceso entre las partes y las etapas del ciclo de vida de un requerimiento, se puede continuar con el desempeño que cumple la dirección de TI en el proceso tal y como se ejecuta hoy en día, nuevamente se encuentra un problema de falta de especificación, no se conoce a ciencia cierta la necesidad del usuario final, sino solo la interpretación del usuario experto al respecto o bien la opinión o

idea de solución de un problema de parte del mismo, de igual manera solo existe interacción entre el usuario experto y TI para la evacuación de dudas y para complementar la documentación del ERS; es claro que al existir tantos vacíos, el proceso de desarrollo se encuentre muy propenso a que el requerimiento y el ERS deban ser modificados varias veces hasta lograr satisfacer la necesidad real de los usuarios finales, es evidente que al existir tanta incertidumbre la estimación de tiempos y la calendarización de las tareas contenga una serie de deficiencias y cambios que no permiten trabajar con una planificación cronológica real y que por ende la priorización de desarrollos muchas veces se vea afectada por este tipo de cambios en los cronogramas de trabajo.

- f. En este punto entra en juego otro actor, el subcomité de requerimientos, este ente se encarga de la priorización de los requerimientos en trámite, del aplazamiento de los planteamientos, del cambio de dirección en el desarrollo, de la eliminación de los requerimientos, la clasificación de requerimientos como proyectos y del seguimiento de los requerimientos en desarrollo. Continuamente sucede que a raíz de lo mencionado en el párrafo anterior, muchos requerimientos de negocios se ven aplazados, debido a que no se logró finalizar en el tiempo planificado y a su vez en la cola actual de priorización se encuentra un requerimiento de cumplimiento regulatorio que no puede aplazarse, esto sin duda alguna, repercute en pérdidas de negocios, lo que consecuentemente se traduce en pérdidas económicas.
- g. Posterior a que el subcomité de requerimientos realiza su evaluación, ingresa a la cola de problemas, el canal del requerimiento mismo que se transforma en dos vías:
 - Si se decide que el planteamiento es un requerimiento factible, se traslada el mismo priorizado en conjunto con todos los demás

pendientes y con los nuevos cronogramas a la dirección de TI para que continúen con el desarrollo de los mismos y

- Si el caso se clasifica como un proyecto, la iniciativa se traslada al área de formulación y evaluación de proyectos, para que esta dependencia realice los estudios pertinentes sobre la factibilidad o no de desarrollar el proyecto. En el momento en que el proyecto sea aprobado y priorizado nuevamente por el subcomité, el mismo se traslada a la unidad de proyectos para que el mismo se ejecute en coordinación con la dirección de TI y con los involucrados que se identifiquen.
- h. Posterior a todas las etapas problemáticas descritas anteriormente, se identifica otro cuello de botella para continuar con fluidez el proceso del ciclo de vida, el problema radica en la planificación y ejecución de las pruebas del desarrollo. Primero existe el cuello de botella por la competencia de recursos, en las que al estar asignados los requerimientos a los recursos y no al contrario como se propone, lo que sucede es que si existen varios requerimientos asignados al mismo recurso que por cuestiones de mercado, cumplimiento o decisiones estratégicas se deben de probar, sin embargo, el recurso solo puede avocarse a uno de ellos lo que ocasiona cola de requerimientos en pruebas, mientras que otros recursos por el contrario se encuentran a la espera de que sus requerimientos sean desarrollados y de esta manera poder continuar con el proceso de implementación.
- i. Adicional a este problema, el diseño de las pruebas se encuentra enfocado hacia la funcionalidad del producto, de acuerdo al juicio experto del usuario experto, por lo que las pruebas dejan de lado la versatilidad de la interfaz, lo amigable del producto hacia el usuario final y sobre todo si cubre o no las expectativas del cliente, por lo que muchas veces el producto es probado, certificado y hasta puesto en marcha y una vez estando en un ambiente de producción, el desarrollo debe ser retirado o replanteado nuevamente, pues

no cumple las expectativas o bien requiere de modificaciones para que el desarrollo llene las necesidades finales para las cuales fue ideado.

- j. Por último, pero no menos importante existe el tema de la certificación del desarrollo, el cual, en el proceso actual, básicamente consiste en lo mismo que las pruebas solamente que en un ambiente más homogéneo al de producción, por tratarse de la misma mecánica también hereda los mismos problemas descritos anteriormente para la etapa de las pruebas y lo más importante la certificación no abarca el filtro de verificación y validación de la calidad del producto, esta carencia existe tanto para el ámbito funcional, técnico como de eficiencia y alineamiento de con la estrategia de la empresa. Todo esto, con el agravante de que se han desgastado las partes ejecutando todo un ciclo de vida de un requerimiento de manera atropellada en el que se obtiene como resultado un producto, obsoleto, de mala calidad o que no cumple con los estándares de eficiencia requeridos.

4.2 Diagnóstico de la administración actual de requerimientos de TI

En este apartado se trata de deducir la situación actual que se está presentando en el ciclo de vida de los requerimientos de TI. Para ello, se aplicó una encuesta abierta en que se divide la problemática en 4 etapas del ciclo de vida del requerimiento: Formulación y planteamiento de la idea, análisis y diseño del requerimiento, desarrollo del requerimiento y por último, la etapa de pruebas y puesta en marcha del requerimiento de TI.

La encuesta se aplicó a 33 funcionarios de la empresa, en dónde se les solicitó que describieran al menos una deficiencia y una solución a la deficiencia de cada una de las etapas del ciclo de vida del requerimiento. Se escogieron a los más relacionados en el proceso actual de requerimientos de las distintas áreas de la empresa, los cuáles por puesto se dividen de la siguiente manera:

Cuadro 6: Puestos entrevistados

Puesto	Cantidad
Usuarios expertos	11
Jefes y Directores de área	15
Gestores de Proyecto	5
Ejecutivos de Formulación y evaluación de iniciativas	2

Fuente: Elaboración propia

Como producto de las encuestas y luego de tipificar las respuestas y codificarlas de manera más resumida, los resultados obtenidos son los siguientes:

4.2.1 Carencias y deficiencias

4.2.1.1 Formulación y planteamiento de ideas:

Como resultado de la encuesta se lograron determinar 5 factores predominantes en las respuestas de los empleados, a la interrogante sobre qué deficiencias observaban a esta etapa. En los resultados se nota una gran tendencia hacia la estandarización y centralización del proceso.

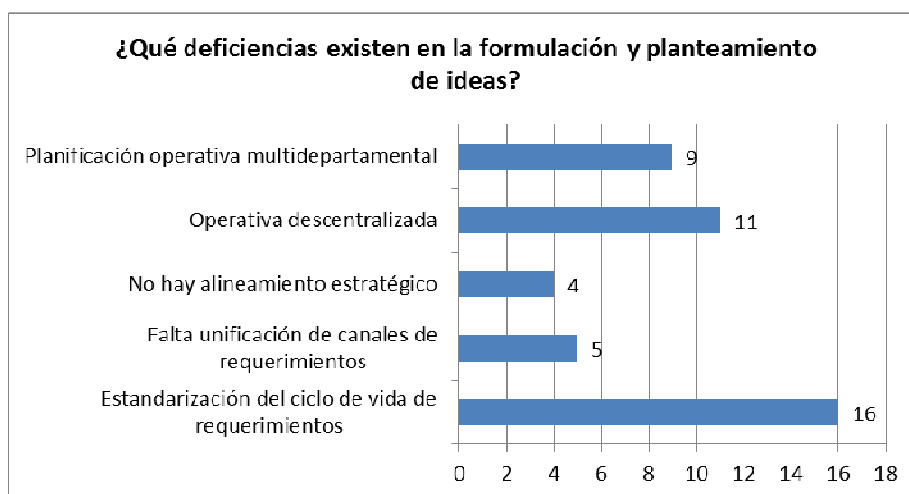


Figura 6: ¿Qué deficiencias existen en la formulación y planteamiento de ideas?

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.2 Análisis y diseño de requerimientos:

En la siguiente figura se puede observar como la tendencia continúa hacia la estandarización del proceso y como los demás factores identificados se enfocan hacia la falta de un ente líder o dueño del proceso, luego de la pregunta sobre qué deficiencias observaban a esta etapa.

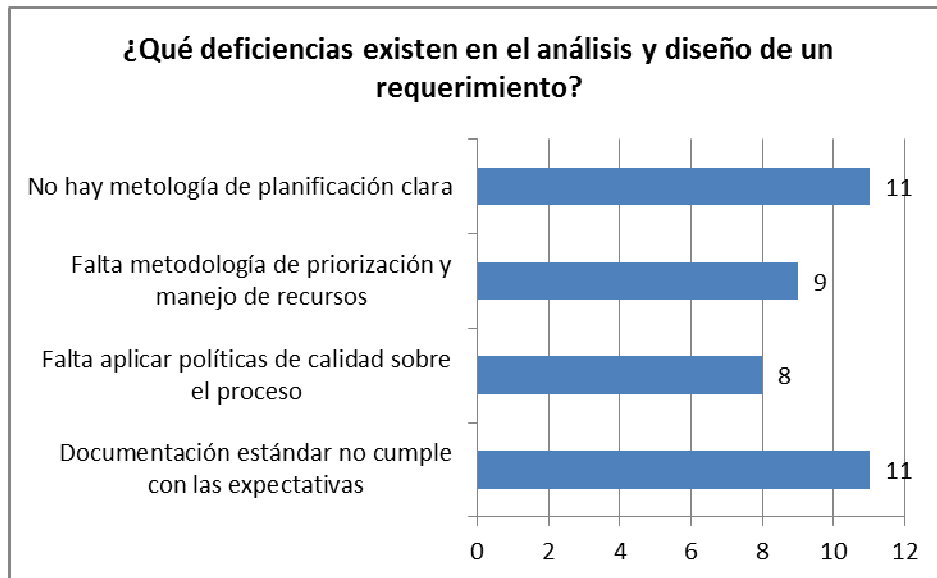


Figura 7: ¿Qué deficiencias existen en el análisis y diseño de un requerimiento?

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.3 Desarrollo de los requerimientos:

Ante la incógnita de qué deficiencias se encontraban en esta etapa, las respuestas se denotan bajo la misma línea que en la etapa de análisis y diseño, es decir, se localiza la misma disyuntiva sobre el empoderamiento del proceso sobre una sola unidad y de cómo se considera primordial la estandarización del mismo.

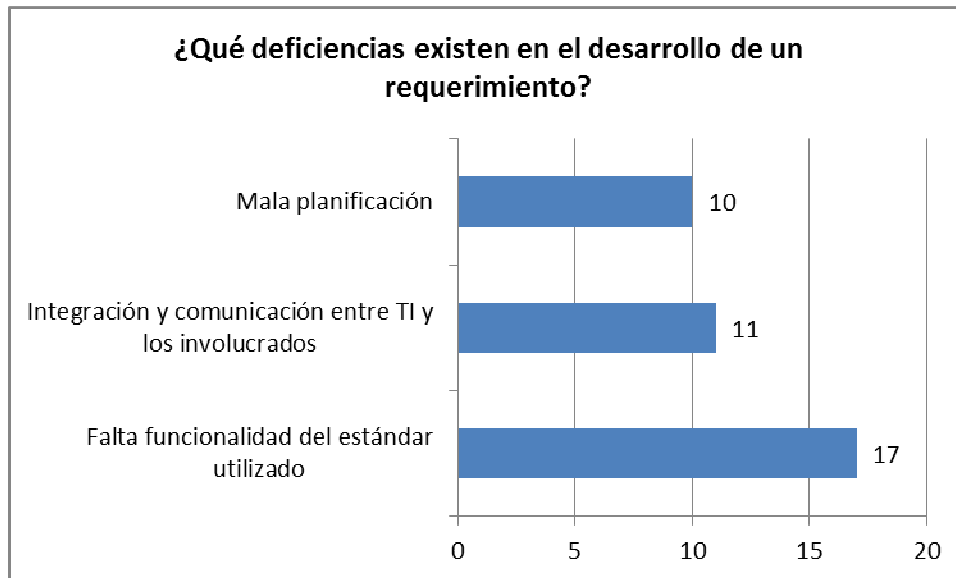


Figura 8: ¿Qué deficiencias existen en el desarrollo de un requerimiento?

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.4 Pruebas y puesta en marcha de los requerimientos:

Tras las respuestas de los entrevistados ante la pregunta de qué deficiencias se pueden encontrar en esta etapa, se evidenció la carencia de un líder del proceso, pues es notable como a la hora de las pruebas y de la puesta en marcha es dónde ocurre la mayoría de reproceso, así como existe frustración por parte de los funcionarios al no existir un área que controle el proceso, que mida los resultados, los retrocesos, que regule el control de cambios y que administre de manera integral las lecciones aprendidas. Al tratarse de una labor desagregada y responsabilizada en varias áreas se observa claramente como cada dependencia lucha por sus intereses con la obtención del producto final (requerimiento en marcha) y cómo ningún área siente la preocupación o la responsabilidad de hacerse cargo de todo el proceso como tal. Los resultados obtenidos son los siguientes:



Figura 9: ¿Qué deficiencias existen en las pruebas y la puesta en marcha de un requerimiento?

Fuente: Elaboración propia

4.3 Mejoras o Soluciones:

En la aplicación de la encuesta a los funcionarios involucrados y mencionados en este diagnóstico, se les cuestionó sobre cuáles posibles iniciativas de solución propondrían, respecto a las debilidades identificadas. A partir de las respuestas obtenidas se desprende el cuadro resumen que se presenta más adelante. Al igual que para el tema de las deficiencias, se le solicitó a los participantes que brindaran soluciones clasificadas por la etapa del ciclo de vida del requerimiento de tecnología de información. De modo tal que se puedan evidenciar: factores críticos, soluciones en común y soluciones integrales al proceso total de la administración de los requerimientos. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

Cuadro 7: Posibles iniciativas de solución

Etapa	Iniciativa de solución
Formulación y planteamiento de ideas	Que al momento de la redacción del ERS se encuentre presente la persona que genera la idea, el usuario experto y alguien de TI
	Que los usuarios se encuentren en una sola unidad con alguien que administre los trabajos por realizar
	Tiene que haber un seguimiento y control desde que llegan las notificaciones al grupo para no generar atrasos. Quienes reciben las notificaciones tienen que presentar el caso al comité de requerimientos o a quien corresponda para darle tratamiento inmediato o establecer una directriz que cuando llegue a la secretaría lo pase a la sección de formulación. Quienes toman la decisión deben participar a las partes técnicas para poder establecer los tiempos de entrega
	Se deben revisar los recursos ocultos para lograr que la estrategia se pueda establecer ordenadamente
	Más capacitación en todas las áreas
	Las personas tienen que convertirse en especialistas del negocio en cada área
	El jefe inmediato debe corregir las situaciones internas para mejorar el desempeño de las personas
	Valorar los perfiles de los usuarios expertos (capacidades) para un buen desempeño, buscando que se conviertan en asesores del negocio
	Etapa

Formulación y planteamiento de ideas	Que el ERS sea discutido una vez redactado de previo entre varios usuarios expertos o diferentes áreas que se vean involucradas, incluyendo necesariamente a la persona o área originadora de la idea
	Mejor planificación por parte del negocio que contenga instrumentos de estimación aprobados y aceptados por todas las partes
	Que el usuario experto reciba una capacitación para completar el ERS o que el ERS sea redactado en TI una vez que el usuario experto haya aterrizado la idea del negocio. Estandarizar la redacción del ERS. Calidad en el ERS
	Que primero se elabore la idea del negocio (historia del usuario) en conjunto con la persona o área que genere la idea.
	Desarrollo de estudio de factibilidad por parte de los usuarios expertos (análisis previo con el generador de la idea)
	Que se mejore el proceso de planificación enfocada a la estrategia empresarial (visión de negocios para ver servicios integrales)
	Que exista un representante de TI en el comité de requerimientos, que conozca lo que se está desarrollando para anticipar cómo va a afectar los desarrollos que se están ejecutando y el orden de ingreso
	Generalmente la redacción del ERS en empresas grandes es hecha por un ingeniero industrial. Conocen del negocio (proceso) mayor criterio y coordinando con un arquitecto de TI
	Que se respeten los esquemas de trabajo establecidos formalmente, incluyendo a la Gerencia
	Deben manejar mejor los procesos de estudios para formular preguntas y traer a las personas necesarias para poder realizar el estudio
	Que el área que genera la idea sea la que redacte el ERS o bien que en conjunto con el usuario experto se pueda describir claramente la necesidad del negocio

Etapa	Iniciativa de solución
Análisis y diseño de requerimientos	Desarrollar una etapa de preanálisis por parte de TI para adelantar la etapa de análisis y asegurar que ERS va bien
	Priorización por parte de TI de las formas y objetos que se van a tocar antes de pasar al desarrollo
	Generar prototipos durante la etapa de análisis. Se necesitan herramientas
	Realizar una medición en TI, de la calidad del ERS para lograr estandarizar el documento
	Implementar la utilización de diferentes metodologías de estimación de tiempos que permitan mejorar el cálculo de los tiempos que incluyan a las personas que realizan la programación, para poder dar certidumbre al negocio sobre el tiempo de programación
	Establecer métricas y procedimientos para determinar si se va a programar con Scrum, cascada u otro
	Se necesita una unidad de QA. Lleva la estadística de todo lo que sucede
	Conformar QA (fuera de sistemas pero dentro de TI) analistas programadores y programadores con el equipo que actualmente existe
	Que el usuario experto realice una presentación del ERS al equipo de TI que realiza el análisis, con la presencia de todos los involucrados para facilitar dicho análisis
	Hay que categorizar los requerimientos para utilizar mecanismos más sencillos para presentar el requerimiento y su desarrollo
Desarrollo de requerimientos	El desarrollo se debe trabajar con orientación de objetos. Utilizar diagramas de base de datos, diagramas de secuencia, etc
	El analista programador debe reunirse con el usuario experto y el generador de la idea y continuar con todo el ciclo de vida del requerimiento hasta su puesta en producción
	Revisar si se puede mejorar la metodología scrum u otras metodologías y que los jefes velen por su cumplimiento y mejoras. Buscar metodología ágiles enfocadas en el desarrollo de software más que en la documentación
	Conformar equipos de trabajo para conocer diferentes módulos al momento de programar a dado buenos resultados
	Establecer políticas para los cambios que surgen durante el desarrollo

Etapa	Iniciativa de solución
Desarrollo de requerimientos	Contar con una herramienta de estimaciones de costos durante el desarrollo
	Estandarizar la documentación de respaldo de la programación durante el desarrollo
	No debería existir división entre arquitectos e ingenieros
	Definir líderes dentro de los equipos de trabajo que puedan llevar ese rol. Aplicar un examen con Desarrollo Humano para ubicar las capacidades de las personas y definir los primeros líderes
	Revisar la actual herramienta de desarrollo de software con que se cuenta. Control de actividades y tiempos. Directamente relacionada con el desarrollo de software
Pruebas y puesta en marcha de requerimientos	Generar acuerdos de nivel de servicio (SLAS) entre las áreas
	Debe haber más cooperación internas en TI para hacer los pases
	Deben realizarse pruebas de programación, pruebas de usuario experto y pruebas por parte del generador de la idea
	Contar con ambientes adecuados y estables para realizar las pruebas (desarrollo, certificación y producción)
	Mejorar los tiempos de respuesta de infraestructura y la comunicación de todos los miembros de esa área
	Crear planes de divulgación para que se informe con suficiente anterioridad para coordinar la comunicación y capacitación de los usuarios finales por parte de quien está gestionando el desarrollo
	Crear un área de QA de desarrollo de software. Evaluar el expertise de las personas de esa área
	Realizar pruebas unitarias antes de trasladar a los usuarios para las pruebas finales
	Que las pruebas unitarias la realice una persona de TI distinta a quien programó
	Probar integralmente todo lo que se programó y todas las funcionalidades para el usuario final
	Definir las estrategias que se van a seguir

Fuente: Elaboración propia

4.4 Diseño de propuesta

Según Sapag Chain (2011): la formulación es la más difícil e importante de todas las actividades para que el proyecto pueda efectivamente asignar los recursos de manera eficiente. Es por esta razón que se puede afirmar que este apartado es quién conlleva una mayor dedicación y un análisis más profundo en este proyecto.

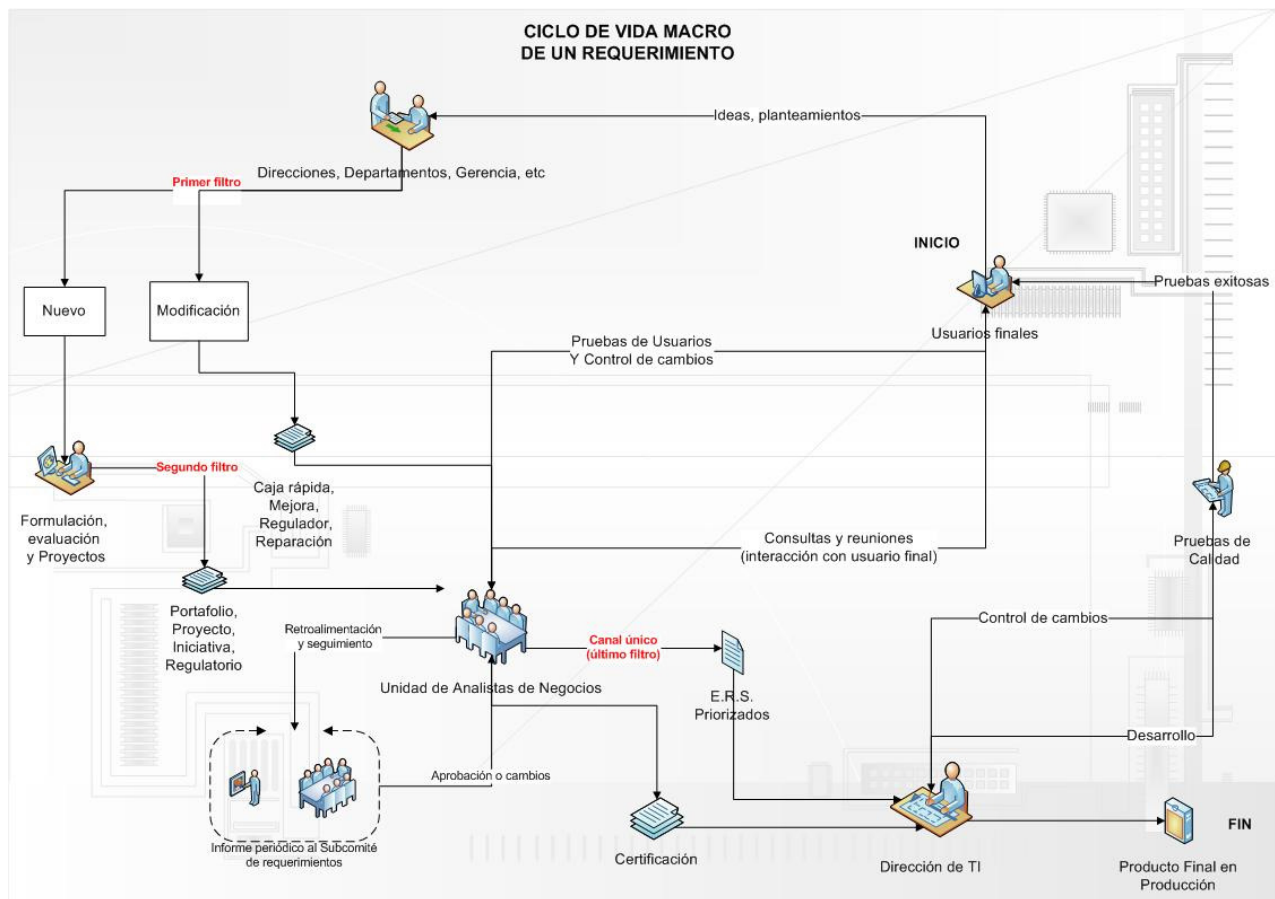


Figura 10: Ciclo de vida propuesto para un requerimiento de sistema en GMALV

Fuente: Elaboración propia

(Pérez Fernández de Velasco, 2012) indica que para la sistematización de la gestión:

“Todo aquello que es repetitivo en su ejecución puede ser sistematizado para hacerlo de manera más eficiente y eficaz”

Basados en ese principio, se puede apreciar en la figura anterior, que la finalidad de la propuesta consiste en recibir todas las iniciativas de Grupo Mutual, ya sean estas de usuarios finales, intermedios, mandos medios, back office, en fin desde cualquier sector de la organización, por medio de un primer filtro el cual consiste en un análisis y aprobación de parte del superior táctico donde surgió la idea, de modo tal que la iniciativa reciba sus análisis iniciales y clasificación (caja rápida, requerimiento o proyecto). Con este primer y básico cambio se obtiene que las ideas que se proponen sean avaladas por los entes tácticos correspondientes de modo tal, que se asegure que la idea aporte un valor agregado a las tácticas y operativas en función de la planificación estratégica empresarial.

Esta clasificación conlleva a dos caminos de la iniciativa, en este primer acercamiento de los analistas de negocios con el área solicitante se evalúa y determina si la idea se trata de un cambio, reparación, complemento o mejora de un proceso, sistema u objeto existente o si bien por la magnitud e innovación del mismo se trata de un proyecto. En el primer caso, la iniciativa ingresa como un requerimiento hacia la unidad de analistas de negocios de manera directa. En el segundo caso, la iniciativa debe ser trasladada a la sección de evaluación y formulación de proyectos, de manera tal que se le apliquen todas las políticas existentes sobre la formulación de proyectos y que este a su vez sea clasificado como parte de los proyectos, portafolios o programas empresariales, una vez definida esta situación y definiendo el equipo de proyecto a cargo, se traslada el requerimiento a la unidad de analistas de negocios para su tratamiento. Estos pasos de clasificación de las iniciativas puede llamarse el segundo filtro de la información subcomité de requerimientos, para que estos realicen la supervisión del caso y aseguren que la planificación operativa de los requerimientos se encuentra alineada a la estrategia, así como que la misma presenta los cumplimientos planificados en sus alcances.

En el momento en que los requerimientos ingresan ya como tales a la unidad de analistas de negocios, estos son estudiados, magnificados y priorizados. Con esta labor, se logra ingresar en la cola de requerimientos y en los cronogramas de trabajo el estado la planificación y la proyección de alcance, tiempo, costo y calidad. Esta nueva información generada, aunada a la información existente real de seguimiento sobre los requerimientos que se encuentran en proceso de ejecución, se debe presentar periódicamente al subcomité de requerimientos, para que este ente se encargue de la supervisión y de la aprobación o bien solicitud de cambios sobre el informe presentado.

Otro cambio que converge en el tercer filtro, se da una vez que el informe de planificación y de seguimiento es aprobado, este consiste en la interacción entre todos los interesados del requerimiento, de manera tal que la unidad de análisis de negocios en conjunto con las partes van especificando todos los alcances que se pretenden con el desarrollo planteado, de esta manera se evita el reproceso que existía anteriormente cuándo esta interacción se daba solamente al finalizar el desarrollo. Además para completar más aún la transparencia del requerimiento el mismo se plasma en un documento llamado especificaciones de requerimientos de sistema (ERS) y dicho documento es presentado formalmente a los interesados y trasladado al área de desarrollo de sistemas para su elaboración.

En apoyo a lo anterior, los analistas de negocio brindarán una labor de acompañamiento a los compañeros de desarrollo de sistemas, de modo tal que toda duda, observación o inconveniente presentado sea analizado por la unidad, quien canalizará todas las interrogantes con los interesados de modo tal que se pueda extraer soluciones integrales provechosas para el área de desarrollo de sistemas.

Una de parte novedosa de la propuesta es el cuarto filtro incluido en este documento, referente a la creación de un área técnica especializada en calidad del software, este filtro se encargará de velar por la calidad técnica del desarrollo que

permita que la implementación del requerimiento en un futuro pueda ser fácilmente escalable, rastreable, parametrizable y que cumpla con los estándares establecidos, así como con la arquitectura orientada a servicios que en la actualidad se necesita.

Una de los últimos cambios planteados es la incorporación de los usuarios finales de la puesta en marcha del requerimiento formen parte de las pruebas y certificación del producto final, al menos en el proceso de ejecución, pues la planificación, seguimiento, aprobación y control de cambios siempre serán responsabilidad de la unidad de análisis de negocios, la idea de la incorporación es que quién utilice finalmente la herramienta desarrollada pueda emitir un juicio más certero sobre su funcionalidad y facilidad de uso.

En el plano global, la propuesta aparte de todos los beneficios y mejoras presentadas, también busca la eficiencia y la métrica de la misma. Así como el establecimiento de metas más exactas, puesto que con la información que se podrá recopilar, se puede fácilmente crear indicadores de medición de cumplimiento y de proyección sobre requerimientos futuros. La razón de que ahora si se puede medir, controlar y proyectar el desempeño en la administración de requerimientos obedece a que al centralizar la administración del proceso, al disminuir los canales de comunicación y con la creación de documentación interna como instructivos, formularios y procedimientos. Todas estas razones permiten que utilizando un sistema de gestión, que actualmente no se utiliza en este proceso, se puede registrar todos y cada uno de los procesos que se ejecutan, lo que permitirá medir ejecutores, procesos, insumos, salidas, reprocesos y por ende con esta información se puede proyectar costos y tiempo, lo que mejora la planificación y la ejecución, también se puede atacar las deficiencias detectadas sobre los elementos medidos, lo que significa que se está creando un proceso modelado sobre la mejora continua del mismo.

4.3 Estructura

Esta Unidad de Analistas de Negocios llegaría a pertenecer a la Dirección de TI y responde directamente al Director de TI. Es una unidad con un Jefe de Sección y siete ejecutivos de apoyo, denominados analistas de negocios.

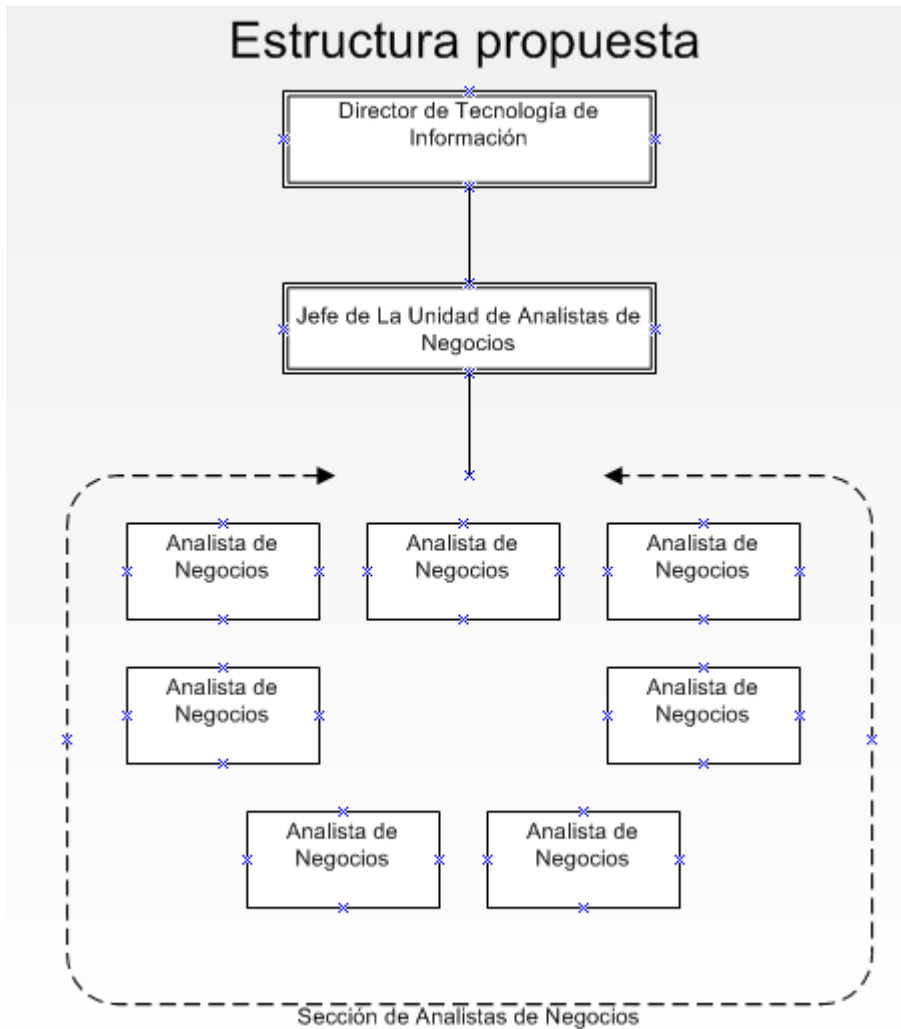


Figura 11: Estructura organizacional para la Unidad de análisis de negocios

Fuente: Elaboración propia

4.3.1 Funciones

4.3.1.1 Analista de negocios

- Planear y organizar el trabajo en permanente y adecuada coordinación con su superior.
- Atender consultas y requerimientos que le presentan sus superiores y personal de otras dependencias de Grupo Mutual, así como intercambiar información en materia de su especialidad.
- Mantener un alto conocimiento del entorno y evaluar las tendencias de los factores externos a la organización que pueden incidir en sus planes y metas.
- Permanecer actualizado en cuanto a políticas, normas y procedimientos que rigen las actividades de su área y evaluar y proponer los cambios que sean necesarios.
- Aceptar de Tecnologías de Información las nuevas versiones de los productos a cargo y solicitar su entrada en producción.
- Realizar periódicamente estudios de benchmarking sobre los procesos y/o productos que tenga a cargo.
- Realizar las solicitudes de requerimientos en cuanto a iniciativas y mejoras a los productos que tenga a cargo y según necesidades planteadas por los usuarios finales.
- Realizar las solicitudes de requerimientos en cuanto a los proyectos estratégicos de la empresa.
- Realizar las pruebas y certificar el correcto funcionamiento de los requerimientos que se presentan a Tecnologías de Información para los proyectos estratégicos y las mejoras a los módulos a su cargo.

- Solicitar las configuraciones (detalles del producto) correspondientes al producto que se tenga a cargo.
- Evaluar, sugerir y recomendar a su Jefe Inmediato las posibles modificaciones y ajustes a las políticas, normas y procedimientos para un mejoramiento continuo en el manejo y trámite de los asuntos del área.
- Constituir un programa de mejora continua para su proceso y/o producto en coordinación con su superior inmediato y la Sección de Calidad de la empresa.
- Elaborar y presentar informes periódicos de labores asignadas, avance de proyectos y otros aspectos de interés para la evaluación de su trabajo.
- Mantener claridad de la visión que tiene Grupo Mutual, sobre los procesos y/o productos a su cargo.
- Asistir a los colaboradores de Grupo Mutual que lo requieran, sobre los temas relacionados con la labor realizada.
- Velar por el buen desempeño y/o funcionamiento del producto y/o proceso a su cargo.
- Comunicar y coordinar la capacitación sobre nuevas versiones del sistema a su cargo.
- Participar activamente en valoración, tratamiento y monitoreo de los riesgos del proceso o área de su responsabilidad, que puedan afectar la operación y/o resultados esperados del negocio.

- Atender consultas y dar respuestas a informes y recomendaciones de la Auditoría Interna y Externa, según la complejidad de las mismas.
- Aplicar en todos los alcances el Código de Ética, establecido por la Institución.
- Realizar cualesquiera otras actividades inherentes al cargo y que le fueran asignadas por su superior inmediato.

4.3.1.2 Jefe de la Unidad de análisis de negocios

- Planear y organizar el trabajo en permanente y adecuada coordinación con su superior.
- Atender consultas y requerimientos que le presentan sus superiores y personal de otras dependencias de Grupo Mutual, así como intercambiar información en materia de su especialidad.
- Mantener un alto conocimiento del entorno y evaluar las tendencias de los factores externos a la organización que pueden incidir en sus planes y metas. Así como permanecer actualizado en cuanto a políticas, normas y procedimientos que rigen las actividades de su área y evaluar y proponer los cambios que sean necesarios.
- Evaluar, sugerir y recomendar a su Jefe Inmediato las posibles modificaciones y ajustes a las políticas, normas y procedimientos para un mejoramiento continuo en el manejo y trámite de los asuntos del área.
- Constituir un programa de mejora continua para su proceso y/o producto en coordinación con su superior inmediato y la Sección de Calidad de la empresa.

- Elaborar y presentar informes periódicos de labores asignadas, avance de proyectos y otros aspectos de interés para la evaluación de su trabajo.
- Mantener claridad de la visión que tiene Grupo Mutual, sobre los procesos y/o productos a su cargo.
- Asistir a los colaboradores de Grupo Mutual que lo requieran, sobre los temas relacionados con la labor realizada.
- Participar activamente en valoración, tratamiento y monitoreo de los riesgos del proceso o área de su responsabilidad, que puedan afectar la operación y/o resultados esperados del negocio.
- Atender consultas y dar respuestas a informes y recomendaciones de la Auditoría Interna y Externa.
- Supervisar a los colaboradores de su área para que se cumplan sus funciones establecidas.
- Coordinar la recepción, análisis, clasificación y seguimiento oportuno de las iniciativas del negocio para cumplir con los tiempos establecidos en los procedimientos correspondientes para la atención eficiente de cada iniciativa.
- Evaluar el alcance de las iniciativas del negocio con base en la perspectiva global del negocio de la empresa, con el fin de asegurar que los objetivos de negocio se cumplan de la forma más óptima.
- Coordinar y participar en la realización de un pre análisis de cada iniciativa que permita determinar e identificar sus características básicas en términos de la necesidad real del negocio, su impacto, su relación con los procesos, su

mantenibilidad en el tiempo y su desarrollo, para poder así especificar un alcance funcional de la iniciativa.

- Asegurar la participación de los involucrados necesarios en las tareas de pre análisis de una iniciativa esto con el fin de poder identificar la mayor cantidad de características de la iniciativa.
- Coordinar la elaboración de los requerimientos de cada iniciativa con el fin de ser entregados al área de sistemas para desarrollo y al departamento de proyectos respectivamente, para que sean puestos en ejecución por dicha área.
- Asegurar que los requerimientos para cada iniciativa de proyecto, brinde soluciones integrales, contemplen la mejora a los procesos o el diseño de nuevos procesos y ofrezcan un valor a la empresa en términos de eficiencia y eficacia.
- Aplicar en todos los alcances el Código de Ética, establecido por la Institución.
- Realizar cualesquiera otras actividades inherentes al cargo y que le fueran asignadas por su superior inmediato.

4.3.2 Roles y responsabilidades

4.3.2.1 Analista de Negocios

Asesor de las personas generadoras de iniciativas en la conceptualización de las ideas. Completar el documento ERS de cada iniciativa. Realizar las pruebas funcionales de los desarrollos informáticos una vez finalizados

Velar por la actualización del módulo del sistema a su cargo, proponer las mejoras que considera adecuadas, para participar activamente en el desarrollo de los requerimientos informáticos de los proyectos estratégicos de la empresa para la creación de nuevos productos y servicios.

Coordinar o integrar actividades heterogéneas en naturaleza y objetivos, resolver situaciones distintas, relacionadas con la rutina del trabajo de otros puestos, que requieren el análisis de políticas y objetivos específicos y la incorporación de algún aspecto nuevo para obtener la solución.

4.3.2.2 Jefe análisis de Negocios

Resolver situaciones de investigación o descubrimiento en las cuales tanto el método como el objetivo son inciertos o sin precedentes y en las que la solución requiere nuevas concepciones y puntos de vista creativos.

Se relaciona constantemente con compañeros, clientes, público o con funcionarios de otras entidades para investigar, manejar y brindar criterios profesionales o técnicos especializados.

4.3.3 Responsabilidades

4.3.3.1 Analista de negocios

Es responsable por la preparación de informes que contengan datos de gran confidencialidad y que se utilizarán para tomar decisiones importantes; y/o por la custodia o el manejo de dinero, valores o equipo de muy alta cuantía (De ¢5.000.001 a ¢50.000.000).

Es responsable por la coordinación y la aplicación de las creencias y valores así como de las normas de control interno para un grupo de funcionarios primordialmente de nivel operativo.

4.3.3.2 Jefe de análisis de negocios

Es responsable por la preparación de informes que contengan datos de gran confidencialidad y que se utilizarán para tomar decisiones importantes; y/o por la custodia o el manejo de dinero, valores o equipo de muy alta cuantía (De ¢50.000.001 a ¢100.000.000).

Es responsable por la coordinación y la aplicación de las creencias y valores así como de las normas de control interno para un grupo de empleados primordialmente de nivel profesional.

4.4 Diseño de la guía metodológica para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocio

En cualquier tipo de empresa, la gestión financiera de los directivos se caracteriza por la búsqueda permanente de mecanismos que posibiliten la creación y el mantenimiento de valor, mediante la asignación y el uso eficiente de los recursos (Sapag Chain, 2011).

Con el planteamiento del diseño de esta guía metodológica, se pretende la integración de las partes interesadas y la elaboración de dicho documento como un trabajo conjunto y colegiadamente aprobado por todos los involucrados, para disminuir el reproceso, incrementar la productividad y para mejorar la calidad de los productos finales.

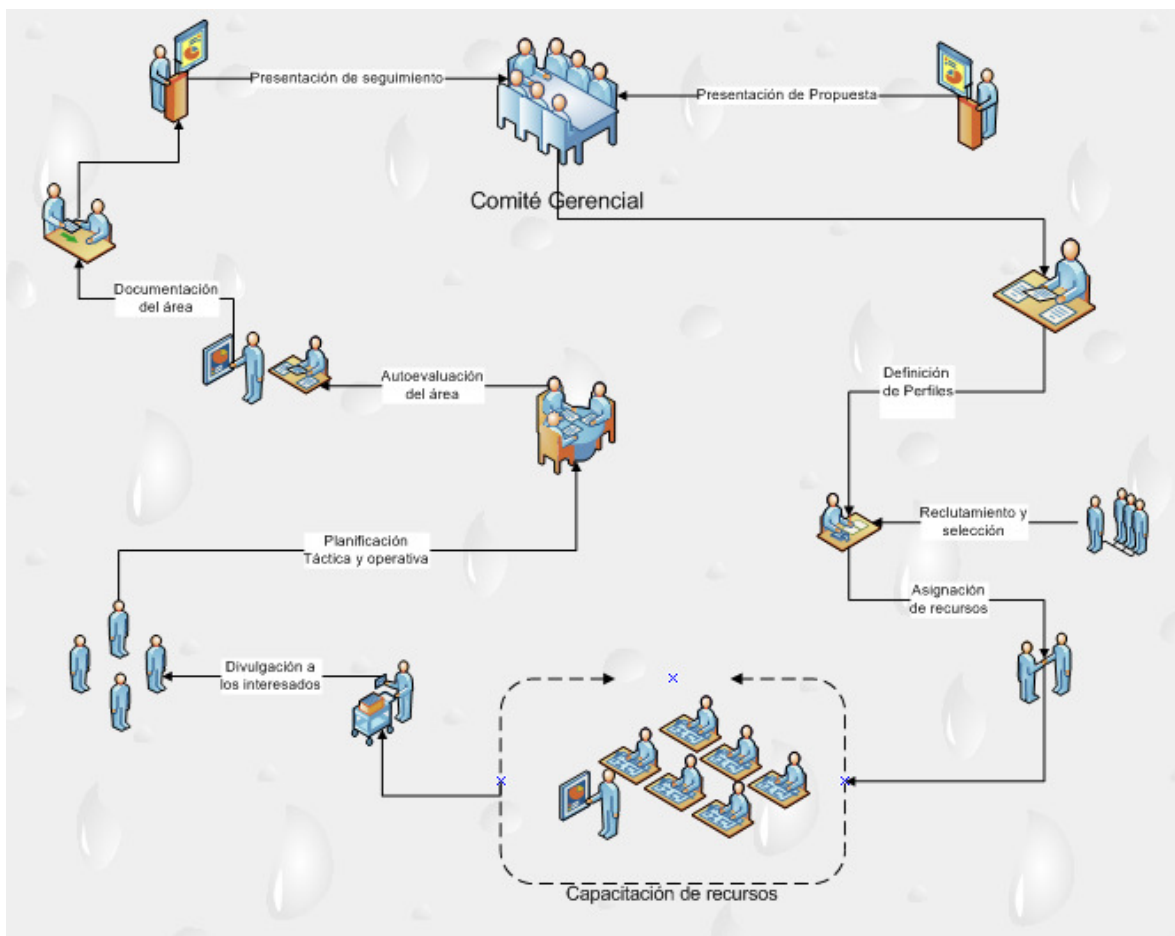


Figura 12: Diseño de implementación de la Unidad de análisis de negocios

Fuente: Elaboración propia

La guía metodológica para la implementación de la unidad de análisis de negocios consta de varios pasos que se describen a continuación:

1. **Presentación a comité gerencial:** La aprobación de este proyecto por tratarse de la creación de una nueva unidad dentro de la organización, debe ser aprobado por este ente empresarial, por lo que esta propuesta debe ser presentada, justificada, presupuestada para que el comité tome la decisión de avalar la puesta en marcha de la propuesta.
2. **Definición de perfiles:** En el apartado de recurso humano necesario para la implementación debe ser analizado y estudiado con la Dirección de talento humano, de modo tal que ellos definan los perfiles. Para esto se presenta a dicha unidad las competencias, destrezas y labores propuestas para los puestos que deben llenar el cupo de la nueva unidad de análisis de negocios. Estos perfiles desarrollados por Desarrollo humano, deben ser presentados al director de TI, quién será responsable de aprobarlos para continuar con el paso siguiente de implementación.
3. **Reclutamiento y Selección:** una vez recibido el aval de los perfiles se procede con el reclutamiento y selección. Lo primero debe ser la selección del jefe del área, esta posición debe ser seleccionada por el director de TI, posterior a ello, se define que la prioridad inicial para los restantes puestos es someter a las pruebas a los hoy llamados usuarios expertos, en total existen 11 recursos que deben aplicar para los puestos disponibles. Las personas que cumplan los requisitos deben ser evaluadas y entrevistadas por el nuevo Jefe del área en asesoría del director de TI, si con los recursos existentes no se logran llenar, los cupos se debe de realizar un reclutamiento más con los demás recursos existentes en la organización.

4. Asignación de recursos: Para el caso del jefe del área, este debe cubrir todo el procedimiento normal establecido para el traslado del puesto de tratarse de un recurso interno o bien cumplir con las políticas establecidas en caso de una contratación externa. Por otro lado para los usuarios experto elegidos como recurso para la nueva unidad, el traslado debe ser inmediato y para el caso de que se deba recurrir a un concurso interno sobre la totalidad de recursos de la empresa, el reemplazo de la persona seleccionada debe ser alguno de los usuarios expertos que por diversas razones no fue seleccionado para el nuevo puesto.
5. Capacitación de recursos: Con los recursos asignados el director de TI, debe realizar un plan de capacitación sobre los temas de interés y de alineamiento de los analistas y del jefe de analistas, para que los nuevos miembros de su equipo de trabajo cuenten con las herramientas cognitivas y con la delimitación que define al área de trabajo para poder ejecutar las labores que serán encomendadas, de acuerdo al esquema de trabajo definido.
6. Comunicación a las áreas: Se debe implementar un plan de divulgación que permee hacia todas las áreas de la organización, que sirva para clarificar y delimitar el nuevo camino que se debe tomar en caso de enfrentarse a una solicitud de iniciativa de software. Esta comunicación debe iniciar con todo el equipo ejecutivo de la empresa y finalizar con la comunicación abierta de manera global hacia toda la empresa.
7. Documentación del área: Para poder iniciar con la administración del proceso, se deben primero crear los instructivos, políticas y procedimientos que se utilizarán y así como incorporar a los involucrados en el consenso de toda esta normativa interna que comenzará a regir con el inicio pleno de labores en la nueva unidad. Esta documentación, no solo debe contemplar

la forma en que se va a interactuar con las demás dependencias de la empresa, sino que también debe definir cómo se trabajará a lo interno de la nueva unidad, así como la forma en que se rendirán cuentas de seguimiento, control y aprobación al comité de requerimientos y a la dirección de TI.

8. Planificación táctica y operativa: Periódicamente, según lo defina el comité de requerimientos, la unidad de análisis de negocios debe presentar su cronograma de trabajo operativo a la dirección de planificación, con la finalidad de que esta última dependencia asegure que el rumbo operativo se encuentre orientado a la planificación organizacional y que la priorización y ejecución de proyectos, programas y demás requerimientos, giren en función del norte empresarial. Las observaciones o inconsistencias detectadas por este ente, deben ser trasladadas al comité de requerimientos a fin de que éste presente la solicitud de cambios en el informe de seguimiento periódico de la unidad de análisis de negocios.
9. Informe de seguimiento al comité: Periódicamente, según lo determine la administración, la unidad de análisis de negocios debe presentar para su valoración y aprobación un informe que se compone de 3 elementos: a) Debe contener la planificación y priorización de los desarrollos que se tienen presupuestados ejecutar, b) el seguimiento y control de los cronogramas de trabajo presentados en los informes anteriores, de manera tal que se evalúe el rendimiento proyectado contra el rendimiento real de la unidad y c) El estado de las solicitudes de cambio emprendidas por el comité de requerimientos. (Ver el informe en el Anexo N° 4)
10. Realizar autoevaluación de la oficina: Semestralmente, el jefe de la unidad de análisis de negocios deberá rendir un informe de la planificación proyectada y ejecutada, de los indicadores de procesos y de los indicadores de desempeño a la dirección de TI. Este informe deberá ser insumo para

mejoras, ajustes y cambios de acuerdo a los resultados que arroje este informe. (Ver el informe en el Anexo N° 5)

5. CONCLUSIONES

Posterior a la evaluación actual de la metodología descentralizada sobre la administración de los requerimientos de TI, se logra evidenciar que existen varias limitantes a la fluidez del proceso en el plano estructural del flujo como tal que se maneja para la formulación, planteamiento, desarrollo y puesta en marcha de una solución de tecnología de la información.

En la evaluación se puede encontrar que al no existir una canalización estandarizada de ideas y propuestas, conlleva a una serie de reprocesos y de mala utilización de los recursos, pues los recursos se encuentran atados a su especialización operativa, lo que trae sobrecargas de trabajo para algunos y espacio de ocio para otros de acuerdo a la necesidad inmediata de la empresa.

La centralización de la administración de los requerimientos, así como la capacitación en el tratamiento total del ciclo de vida de un requerimiento de TI permiten a la empresa obtener un canal oficial único de solicitudes, mejorar la distribución de recursos y hacer uso efectivo del tiempo a través de más recursos para todos los requerimientos de la empresa.

Con el flujo propuesto se libera al comité de requerimientos de labores operativas de alineamiento estratégico, de priorización y de seguimiento de los requerimientos y con ello pasa a ser un ente con el fin para el que fue creado, una dependencia de carácter contralor que sirve como filtro para que la alta gerencia se encuentre al tanto de los desarrollos de software que se encuentran en desarrollo según la planificación realizada.

Con la implementación de la propuesta se obtiene un peldaño más en el tema de madurez institucional en el tema tecnológico y que es parte de las metas estratégicas de la Dirección de TI, misma que busca alcanzar un nivel en el modelo CMMi más alto del que actualmente la empresa tiene.

El modelo propuesto busca la integración de todos los interesados para que el alcance de cada desarrollo sea ejecutado en consenso por todas las partes y con esto se logran productos de mejor calidad, se brinda mayor satisfacción al cliente final y además se disminuye la cantidad de solicitudes de cambio que se reciben actualmente.

La propuesta también apoya a la organización en su gestión de proyectos, programas y portafolios; pues cuando se trata de una iniciativa clasificada bajo alguna de estas modalidades, la misma llevará consigo el tratamiento aludido a este tipo de desarrollo en todos sus alcances.

6. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que a continuación enumero, son valores que agregan valor para que el proyecto se convierta un producto perdurable y de este modo poder obtener más allá del alcance del producto final en el largo plazo:

Incorporar métricas de gestión del ciclo completo de vida de los requerimientos, para determinar las rutas críticas existentes en el modelo o bien que rutas ocasionan algún obstáculo al cabo del primer año.

Modelar el ciclo de vida de un requerimiento, de modo tal que este cumpla con el tratamiento y las etapas en las que se elabora un proyecto, siempre apoyados en buenas prácticas y estándares como por ejemplo, el PMBOK.

Crear una base de datos de lecciones aprendidas, de controles de cambios y registrar todo tipo de incidencias repetitivas que puedan servir de insumos para implementar una política de calidad sometida al mejoramiento continuo del proceso.

Coordinar más capacitación para los miembros del nuevo equipo de trabajo en los temas de interés de cumplimiento de estándares comúnmente aceptados de TI como CMMi, Cobit y herramientas RUP. Así como estar en un constante monitoreo de los nuevos estándares que pueden estar siendo promovidos en la industria.

Extender la operativa de esta área hacia las demás subsidiarias de la empresa, ya sea para la creación de un ente homólogo o de sus estructuras funcionales actuales adapten este mismo modelo a su operativa o bien de lograr integrar la

nueva metodología con los recursos asignados de acuerdo a las propuesta contenida en este documento.

Buscar en el mercado las herramientas tecnológicas más utilizadas o de mayor eficiencia en el tema de la administración eficiente de los requerimientos de TI, para que permita el crecimiento y aceleración del nuevo proceso de administración de requerimientos de TI.

7. BIBLIOGRAFIA

Cegarra Sanches, J. (2011). Metodología de la investigación y tecnología. Madrid, España: Ediciones días de Santos.

Chrisis, M., Konrad, M., & Shrum S. (2009). *CMMI Guía para la integración de process y la mejora de productos*. España, Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Fred R., David. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica: Teoría y casos*. México. McGraw Hill

Gómez Jiménez, Jorge A. (2013). *Propuesta de una Oficina de Administración de Proyectos para el Grupo Mutual Alajuela La Vivienda* (Tesina inédita de maestría). Universidad para la Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2012). Gestión por procesos. Madrid: ESIC editorial.

Project Management Institute. (2013). PMBOK guide. Pennsylvania: PMI.

Sapag Chain, N. (2011). Proyectos de inversión formulación y evaluación. Santiago, Chile: Pearson Educación de Chile.

Software Engineering Institute. (2010). Mejora de los procesos para el desarrollo de mejores productos y servicios. Pennsylvania: Carnegie Mellon University.

W. Niebel, B., & Freivalds, A. (2009). Ingeniería industrial métodos, estándares y diseño del trabajo. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana editores.

ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
12-04-2014	Plan de gestión para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios para la administración de requerimientos de tecnología de información en Grupo Mutual Alajuela La Vivienda
Areas de conocimiento / procesos:	Area de aplicación (Sector / Actividad):
Inicio , planificación, ejecución, seguimiento/control Áreas: Comunicaciones, Recursos Humanos, Interesados.	Tecnología de la Información, Mercado Financiero
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
12-04-2014	12-08-2014
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>General: Diseñar un plan de gestión para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios en Grupo Mutual Alajuela La Vivienda (GMALV), que centralice la administración de los requerimientos de tecnología de información (TI).</p> <p>Específicos: Realizar un diagnóstico de la administración actual de los requerimientos de TI en GMALV, que genere los insumos para la orientación del proceso de implementación de la Unidad de Análisis de Negocios.</p> <p>Diseñar una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios, para establecer el perfil de puesto de los miembros del equipo.</p> <p>Diseñar el plan de trabajo requerido que sirva como guía para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios, con el fin de administrar los requerimientos de TI en GMALV.</p>	
Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)	
Actualmente en Grupo Mutual el planteamiento de requerimientos de tecnologías de información, es un proceso que se encuentra desagregado para todas las áreas que componen la organización, se trate esta o no de un área de soporte o de servicio al cliente externo. Esto provoca que las necesidades de las áreas se determinen de manera aislada, sin integrar que estos planteamientos agreguen un valor al negocio, compitiendo por los mismos recursos,	

cayendo en reprocesos y duplicando esfuerzos, en los casos que varias áreas luchan por un mismo objetivo.

Con este proyecto se pretende centralizar la administración del ciclo de vida completo de los requerimientos de TI, por medio de un análisis integral de necesidades de desarrollo de software de toda la organización aunado a un acompañamiento integral a la(s) área(s) que presenten una iniciativa de negocio, de mejora de procesos o de cumplimiento regulatorio.

El proyecto consiste en crear una unidad que se encargue de tramitar, analizar, priorizar, alinear estratégicamente y brindar seguimiento y control a todo el ciclo de vida de un requerimiento, así como optimizar el proceso actual de desarrollo de requerimientos por medio de la normalización del proceso y de la aplicación de un sistema de gestión que permita completar los procesos normados.

El sistema de gestión que se pretende aplicar es la misma herramienta existente, para la administración de la normativa interna de la organización. Por medio de la misma se podría mapear, monitorear, ejecutar y controlar todos los procesos involucrados en el ciclo de vida completo de un requerimiento de TI.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

Propuesta para la creación de la Unidad de Análisis de Negocios que centralice la administración de los requerimientos de TI en GMALV.

Documento de diagnóstico de la administración actual de requerimientos de TI

Documento del diseño de una propuesta de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo de trabajo de la Unidad de Análisis de Negocios en GMALV.

Documento de Perfiles de puestos de la Unidad de Análisis de Negocios en GMALV.

Documento de plan de trabajo que guíe la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios en GMALV.

Supuestos

Se cuenta con el recurso humano suficiente y capacitado para realizarlo.

Se cuenta con espacio físico para instalar la nueva área.

Se contará con el apoyo y la aprobación de la alta gerencia para la implementación del proyecto.

Se cuenta con el presupuesto asignado para la contratación externa.

Los involucrados son objetivos en las reuniones y entrevistas.

Desarrollo humano brindará asesoría, apoyo y acompañamiento en la definición de los perfiles, roles y responsabilidades.

Los resultados de los diagnósticos permiten la centralización del proceso

Los recursos serán cedidos en el momento solicitado sin una mayor restricción de tiempo.

Restricciones

Cambios en las estrategias empresariales que le reste apoyo al proyecto durante su arranque o en su ejecución.

Presupuesto limitado para la contratación de la asesoría externa.

La Dirección de desarrollo Humano, apoyará solamente con un recurso por espacio de 2 meses.

La guía de implementación debe cumplir con la normativa interna.

Información histórica relevante

Mutual Alajuela, hoy denominada Grupo Mutual Alajuela - La Vivienda (GMALV), fue creada en año 1973 bajo el amparo de la Ley N° 4338 de mayo de 1969 que creó el Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo. El propósito fundamental de su creación fue de solucionar un déficit

habitacional de la provincia de Alajuela, que tanto los Bancos como otras entidades gubernamentales no podían solventar.

Hoy el Grupo Mutual Alajuela - La Vivienda es una empresa acreditada como entidad autorizada por el Sistema Financiero Nacional para la vivienda, regida por el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI) y regulada por la nueva ley N° 7052 que entró en vigencia el 6 de noviembre de 1986.

La propuesta que se está presentando se está enfocando en dos vías de solución: Una de ellas consiste en eliminar la carga operativa, departamental, labores de SICVECA y de soporte que los usuarios expertos brindan en la actualidad a las dependencias y usuarios finales. Y una segunda solución es el crear una nueva área dedicada a atender todo lo referente a: alineamiento estratégico, planteamiento, pruebas y certificación de requerimientos de TI. Todo esto, con los mismos recursos que se cuenta actualmente, con la diferencia de que se asignará el 100% del recurso a funciones propias de un área generadora y administradora de requerimientos de TI, especializada y bajo las metodologías y buenas prácticas que corresponden al ciclo de vida de requerimientos de TI.

Adicional a este cambio, las dependencias relacionadas con el mismo deben re-estructurar sus áreas a fin de que se re-asignen las labores operativas, departamentales y de soporte que en la actualidad se brinda a los usuarios finales de centros de negocios y demás departamentos, dirección y secciones de la empresa.

En resumen la propuesta trata de un ordenamiento de personal y de áreas, de manera tal que a estos se les asigne funciones homogéneas, que todos sirvan como capital humano asignable a todas las tareas de la administración de requerimientos de TI y por último al alineamiento normativo de la nueva metodología propuesta en este documento. Esto es una ventaja para la propuesta, puesto que no se aspira la adquisición nuevo recurso, ni nuevas contrataciones de personal, sino que se pretende optimizar el uso del recurso actual, mediante una serie de cambios culturales, estructurales y normativos.

Identificación de grupos de interés (Stakeholders)

Cliente(s) directo(s):

Junta Directiva

Alta Gerencia

Dirección de Tecnología de Información

Usuarios expertos

Comité de Requerimientos

Jefe de Sistema de Captura, Verificación y Carga de Información (SICVECA)

Dirección de Colocación

Dirección de Procesos Corporativos

Dirección de Desarrollo Humano

Departamento de Contabilidad

Departamento de Calificación de Cartera

Cliente(s) indirecto(s): Usuarios de SICVECA, Departamento de Proyectos, Sección de Formulación

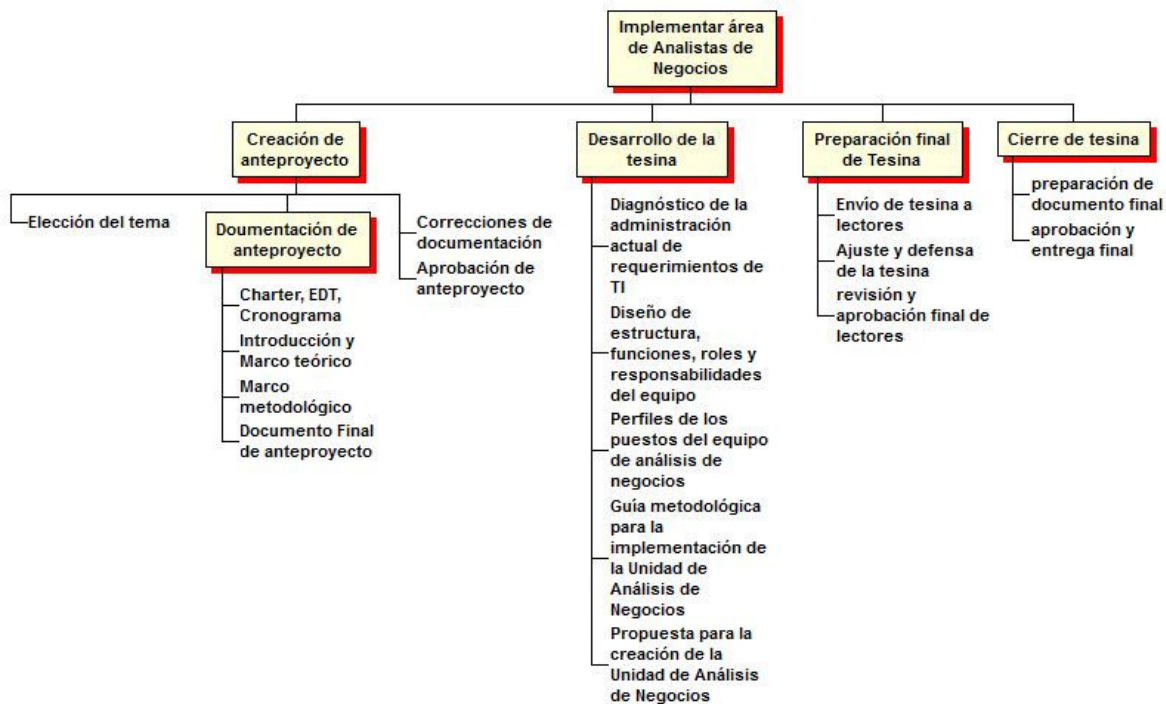
Realizado por: Mauricio Quirós Fernández

Firma:

Aprobado por: Yorleny Hidalgo

Firma:

Anexo 2: EDT



Anexo 3: CRONOGRAMA

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Implementar área de Analistas de Negocios	95 días	lun 07/04/14	dom 17/08/14
Creación de anteproyecto	1 día	lun 07/04/14	lun 07/04/14
Elección del tema	2 días?	lun 07/04/14	mar 08/04/14
Documentación de anteproyecto	1 día	lun 14/04/14	lun 14/04/14
EDT, Charter, Cronograma	5 días?	lun 14/04/14	dom 20/04/14
Introducción y Marco teórico	5 días?	lun 21/04/14	dom 27/04/14
Marco metodológico	5 días?	lun 28/04/14	dom 04/05/14
Correcciones de documentación	5 días?	lun 05/05/14	dom 11/05/14
Aprobación de anteproyecto	4 días?	lun 12/05/14	jue 15/05/14
Documento final de anteproyecto	1 día?	vie 16/05/14	dom 18/05/14
Desarrollo de la tesina	1 día	lun 07/04/14	lun 07/04/14
Diagnóstico de la administración actual de requerimientos de TI	9 días?	lun 19/05/14	jue 29/05/14
Diseño de estructura, funciones, roles y responsabilidades del equipo	4 días?	mar 20/05/14	vie 23/05/14
Perfiles de los puestos del equipo de análisis de negocios	16 días?	lun 26/05/14	lun 16/06/14
Guía metodológica para la implementación de la Unidad de Análisis de Negocios	6 días?	mar 17/06/14	mar 24/06/14
Propuesta para la creación de la Unidad de Análisis de Negocios	10 días?	lun 23/06/14	dom 06/07/14
Preparación final de Tesina	1 día	lun 07/04/14	lun 07/04/14
Envío de tesina a lectores	2 días?	lun 07/07/14	mar 08/07/14
Ajuste y defensa de la tesina	8 días?	mié 09/07/14	dom 20/07/14
revisión y aprobación final de lectores	5 días?	lun 21/07/14	dom 27/07/14
Cierre de tesina	1 día	lun 07/04/14	lun 07/04/14
preparación de documento final	5 días?	lun 28/07/14	dom 03/08/14
aprobación y entrega final	5 días?	lun 11/08/14	dom 17/08/14

Anexo 6: Encuesta de evaluación



Grupo Mutual
Dirección de TI

Encuesta de evaluación del ciclo de vida de los requerimientos

Fecha de la encuesta: _____

Nombre: _____

Formulación y planteamiento de la idea	
Deficiencias	Soluciones

Análisis y diseño del requerimiento	
Deficiencias	Soluciones

Desarrollo del requerimiento	
Deficiencias	Soluciones

Pruebas y puesta en marcha del requerimiento	
Deficiencias	Soluciones