

# PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES ENTRE EL CLIENTE Y PROVEEDORES

## AUTOR

**Héctor Asdrúbal Grajales Orozco**  
Ing. Electrónico y Telecomunicaciones  
Hagrajales87@gmail.com

**Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Integral de Proyectos**

## DIRECTOR

**Ing. Guillermo Roa Rodríguez, MSc**

Ingeniero en Mecatrónica - Universidad Militar Nueva Granada  
Especialista en Gerencia de proyectos de la Universidad Nueva Granada  
Magíster en Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Nueva Granada  
PRINCE2 Foundation Certificate in Project Management  
Professional Scrum Master PSM I  
Coordinador Especialización en Gerencia Integral de Proyectos y  
Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Militar Nueva Granada  
[guillermo.roa@unimilitar.edu.co](mailto:guillermo.roa@unimilitar.edu.co); [ingenieria.giproyectos@unimilitar.edu.co](mailto:ingenieria.giproyectos@unimilitar.edu.co)



La U  
**acreditada**  
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DICIEMBRE 2016**

# PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES ENTRE CLIENTES Y PROVEEDORES

Héctor Asdrúbal Grajales Orozco  
Ingeniero electrónico y Telecomunicaciones  
Estudiante Especialización en Gerencia Integral de Proyectos.  
Universidad Militar Nueva Granada.  
Bogotá, Colombia  
[U1301183@unimilitar.edu.co](mailto:U1301183@unimilitar.edu.co)

## RESUMEN

El presente trabajo muestra el desarrollo de un plan de gestión de comunicaciones para sector bancario en proyectos de software. El documento trabajado aborda el problema que se presenta actualmente con proveedores de desarrollo especializado por fallas en las comunicaciones al presentarse malos entendidos entre el cliente (la entidad) con los proveedores; por medio de una encuesta a líderes y proveedores se detectan las principales causas de las fallas de comunicaciones clasificando su impacto y probabilidad, se clasifican los interesados por departamentos y especialidades, se determinan los canales de comunicación, privilegios de acceso a la información y se especifica paso a paso para el desarrollo de los proyectos se plantean los formatos para el desarrollo de las actividades. A través de la ejecución del documento se establece los procedimientos, formatos, y herramientas para mejorar el canal de comunicación con el objetivo de reducir los malos entendidos e incompatibilidades en el desarrollo,

**Palabras Clave:** Gestión de Comunicaciones, Proveedores, requerimientos, formatos, herramientas, aplicaciones, procesos.

## ABSTRACT

This paper show a development of a management communication plan, focuses to banks and development software. This document specify the nowadays communication problems between clients and software suppliers, data was obtained through a poll to different ladders of departments of the bank and providers, that information was organized by its impact and probability, Fist we identify the stake holders and classify them by areas and specialties, then we identify the communication channels, defined the access to de information, formats and tools to achieve the objectives of reduce misunderstandings and incompatibilities in development software.

**Keywords:** management communication, providers, requirements, fortmats, tools, applications, processes.

## INTRODUCCIÓN

Cada día es más común que las personas tengan cuentas bancarias, ya sea por sus pagos de nómina en sus trabajos, la necesidad de financiación de sus proyectos o simplemente para tener su dinero seguro y disponible cuando lo considere necesario.

Para esto los Bancos cuentan con la infraestructura, el personal y la tecnología adecuada para poder brindar estos servicios. Por esta razón las entidades Bancarias cuentan con red de Cajeros automáticos, soluciones de vídeo y Datafonos (POS), así como el uso e implementación de canales electrónicos.

Las entidades Bancarias están comprometidas en la mejora continua para ofrecer a los clientes un servicio cada vez más completo y de mejor calidad, por tal motivo se desarrollan diferentes proyectos de Tecnología cumpliendo las expectativas y demandas exigidas.

En Algunos de dichos proyectos las entidades bancarias han decidido tercerizarlos a entidades especializadas que hoy son líderes de soluciones informáticas, seguridad y servicio al cliente enfocadas a entidades financieras entre las que se destacan Diebold Nixdorf y NCR.

Las personas que trabajan en dichos proyectos en el día a día han evidenciado que sus estimaciones e indicadores se están afectando por no contar con un sistema de comunicación efectivo de la entidad con los proveedores así como la comunicación entre los diferentes proveedores. Ocasionando retrasos, malentendidos, incompatibilidades de los desarrollos o con la infraestructura existente.

Para enfrentar dicha problemática se plantearon diferentes posibilidades u opciones comerciales con el fin específico de prevenir y mitigar los retrasos presentados con los proveedores de software especializado. Entre las que se destacaron empoderamiento de los proyectos mediante la contratación directa de personal especializado lo cual demandaría inversiones de capital bastante importantes siendo una solución a mediano y largo plazo ya que exigiría un gran esfuerzo para engranar dicho personal dentro de la filosofía políticas de la empresa por lo que se tendría que tolerar la curva de aprendizaje; La otra opción que se destacó y fue la ganadora, es desarrollar un plan de gestión de comunicaciones entre clientes y proveedores siguiendo los lineamientos de la empresa y apoyándose en metodología PMI como herramienta de prevención y mitigación de los sobrecostos generados en dichos proyectos.

Todo proyecto que involucre a los proveedores se verá beneficiados al evidenciar un menor número de retrasos causados por fallas de comunicación, mejorará el ambiente laboral y reducción de los sobrecostos asociados por malentendidos e incompatibilidades en los desarrollos. Cabe aclarar que el diseño del plan de gestión generará costos y esfuerzos adicionales.

El plan de gestión está alineado, con la misión y visión de la empresa, una ventaja es que ya se cuenta con el personal necesario dentro de la empresa el cual consiste de

5 personas con una dedicación al 100% durante tres meses por lo que será necesario contratar el personal necesario para cubrir las vacantes el cual se costeará con el presupuesto autorizado por presidencia para el desarrollo de proyectos en el año en curso.

## **1. MATERIALES Y MÉTODOS**

Para poder hablar de formulación de proyectos se debe empezar por qué son los proyectos; básicamente un proyecto es la planificación, interrelación y coordinación de un conjunto de aspectos y de actividades, con el fin de alcanzar unos objetivos específicos, dentro de los límites de un presupuesto, una calidad y un lapso de tiempo, previamente definidos [1].

La Formulación de proyecto (ver figura 1) implica coordinar coherente y estratégicamente los distintos aspectos que forman parte de la implementación de una Idea innovadora. No basta con tener una buena idea, esta debe presentarse de forma clara y estructurada, debe apuntar a cumplir con los objetivos que se plantean y debe producir un impacto. Al pensar en la formulación de un proyecto surgen varios interrogantes que de alguna manera ayudan a construir el marco referencial de dicho proyecto, qué se quiere hacer (naturaleza del proyecto), por qué se quiere hacer (origen y fundamentación, problema a solucionar), para qué se quiere hacer (objetivos y propósito, qué se logra con dicho proyecto), Cuanto se quiere hacer (metas), Dónde (localización física), Cómo se va hacer (actividades, tareas y metodología), Cuando se va hacer (Estructuración del cronograma), a quienes va dirigido (beneficiarios), quienes lo van hacer (recurso humano necesario), con que se va hacer (recursos y materiales) [2].

Existen gran variedad de formatos que se pueden utilizar al momento de documentar la formulación del proyecto pero Lo importante es tener claridad sobre el problema u oportunidad al cual se quiere responder, en torno a los objetivos y la forma como realmente se puede y se quiere llevar adelante el trabajo del proyecto en cada caso concreto. Si existe claridad en estos aspectos, otorgada por una reflexión amplia y suficiente en las fases previas a la formulación, se estará en condiciones de diligenciar cualquier formato o guía de proyectos [3].

De manera general los componentes importantes de la formulación de proyectos radican en su nombre, en donde se considera que es a primera caracterización del proyecto, el cual debe ser breve y debe apuntar a la esencia del proyecto. El nombre del proyecto debe responder a interrogantes como: ¿qué se va hacer?, ¿sobre qué se va hacer? Y ¿dónde se va hacer? [4]

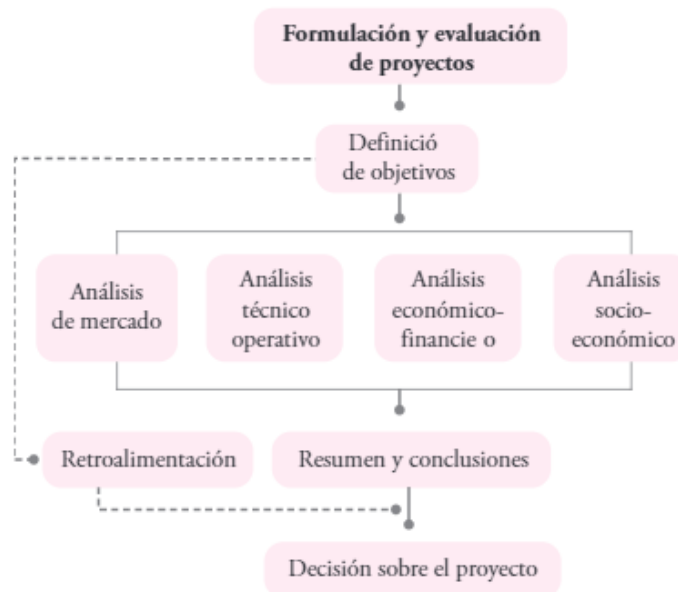
Así mismo el Análisis del estado o estado del arte hace referencia al quipo que debe recopilar toda la información existente sobre el tema para identificar que se ha desarrollado y cuáles son los últimos avances al respecto.

La evaluación económica de acuerdo al impacto que produzca el proyecto y beneficios a la sociedad o al inversor (persona o empresa interesada), construcción del

presupuesto global de proyecto: Los aportes de las diferentes fuentes de financiamiento deben tener un equilibrio dentro los diferentes ítems financiables que considera el proyecto. Definición del objetivo general y los específicos: Es fundamental definir adecuadamente los objetivos del proyecto ya que de este punto se desprenden las actividades a corto mediano y largo plazo para el cumplimiento de cada uno de ellos. Si un objetivo está mal definido o no es claro puede llevar al proyecto por un mal rumbo lo que repercutirá en replanteos, retrasos y sobre costos. Definición de los entregables del proyecto: La ejecución del proyecto debe contemplar entregables durante la vida del proyecto y son una herramienta adicional para poder medir el avance real de los proyectos. Estos entregables deben ser claramente definidos y descritos en la formulación de proyectos.[5]

Posteriormente el análisis de consecuencia: Las diversas partes que conforman un proyecto deben ser coherentes entre sí para llegar a ese resultado único o con valor agregado por el cual se constituye el proyecto. Formulación Global de Proyecto: Debe aclararse conjuntamente lo que se va a presentar, desde su definición y estructuración hasta el documento final. Estudio de Mercado: Investigación que consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Estudio Técnico: Investigación que consta de determinación de la localización óptima de la planta, Ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal. [5]

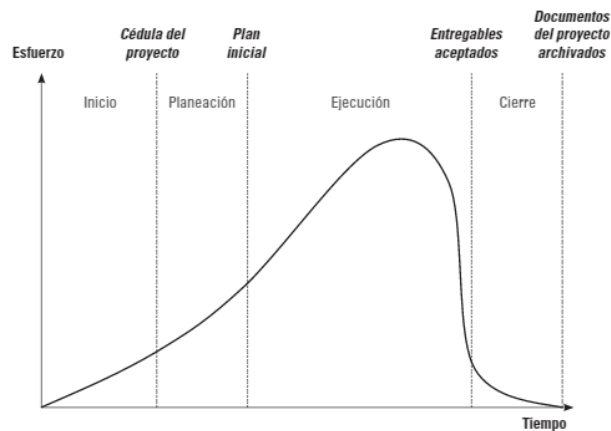
**Figura 1. Estructura general de la evaluación de proyectos**



**Fuente. Tomado de Evaluación de proyectos.(7a. ed.) [6]**

En general, el ciclo de vida del proyecto tiene cuatro fases: inicio, planeación, ejecución y cierre del proyecto. En la figura 2 se muestra las fases del proyecto y el nivel relativo de esfuerzo y tiempo dedicados a cada fase. [7]

**Figura 2. Esfuerzo del Ciclo de vida del proyecto**



**Fuente: Tomado de Administración exitosa de proyectos [7]**

En la fase de inicio, los proyectos se identifican y seleccionan: Luego se autorizan mediante un documento conocido como la cédula del proyecto (Project Charter). La fase de planeación consiste en la definición del alcance del proyecto, la identificación de recursos, el desarrollo de un programa y un presupuesto, y la identificación de riesgos, todo lo cual constituye el plan inicial (Línea base). En la fase de ejecución se lleva a cabo el plan del proyecto y se realizan las tareas necesarias para producir todos los entregables y lograr su objetivo. Durante esta fase, el avance del proyecto es monitoreado y controlado para asegurar que el trabajo se mantenga dentro del presupuesto y el programa previsto, el alcance se completa con base en especificaciones y todos los entregables cumplen con los criterios de aceptación. Además, cualquier cambio debe ser documentado, aprobado, e incorporado en un plan inicial actualizado, en caso necesario. En la fase de cierre se hacen evaluaciones del proyecto, se identifican y documentan las lecciones aprendidas para ayudar a mejorar el rendimiento en proyectos futuros, y los documentos del proyecto se organizan y se archivan [7].

La gerencia de proyectos desde los 80s ha sido vista como una herramienta importante para el cumplimiento de proyectos complejos. Esta provee una estructura común estandarizando metodologías repetibles, soportando procesos, herramientas y sistemas de medición. El primer standard fue publicado en 1996 y desarrollado paralelamente por el Project Management Institute (PMI) y el International Project Management Association (IPMA) [8].

Actualmente existen cientos de metodologías para el desarrollo de proyectos enfocados a áreas especializadas como construcción, petróleo, medicina y sectores gubernamentales. De dichas metodologías existen tres que son ampliamente aceptadas por las comunidades de gerencia de proyectos alrededor del mundo y son aplicables para todos los proyectos y programas [8].

ISO 21500 – Guía para la gerencia de Proyectos, desarrollada por la organización internacional para estandarización (ISO) y presentando en 2012, ISO 21500 provee directrices, reglas, y características para proyectos, programas y gerencia de portafolios. Puede ser utilizada por cualquier tipo de organización, incluyendo el sector público, privado u organizaciones comunitarias, y para cualquier tipo de proyecto, indiferente de su complejidad, tamaño, o duración. ISO 21500 es el primero de una planeación de estándar para gerencia de proyectos. Está diseñado para alinearse con estándares internacionales como ISO 10006 (Quality Management Systems – Guidelines for Quality Management in Projects), ISO 10007 (Quality Management Systems, - Guidelines Configuration Management), ISO 31000 (Risk Management – Principles a Guidelines) y varios estándares específicos en industrias como aeroespacial e IT. ISO 21500 es también con PMBOK y PRINC2, y es casi idéntico al PMBOK respecto a estructura y contexto, incluyendo un paralelo con el PMBOK 5ta edición en cuanto a grupos de procesos y las 10 areas del conocimiento.[8]

PRINCE2, es un proceso basado en estándares, desarrollado por la agencia central de computación y telecomunicaciones británica (CCTA). Aunque la primera fue publicada en 1989 enfocada principalmente en IT y proyectos de telecomunicaciones, Los estándares publicados en 1996 es un método flexible enfocado a proveer directrices, para todo tipo de proyectos y programas. La versión de PRINCE2® (2009) fue publicado en dos volúmenes enfocados en 1) Profesionales de gerencias de proyectos diariamente 2) Profesionales en gerencia de proyectos los cuales lideran o interaccionan con proyectos como agentes de contratación o inversionistas. [8]

PRINCE2 está basado en siete principios que están enfocados en siete temas. Ambas categorías necesitan su propia atención para gerenciar los proyectos a través de siete fases de su ciclo de vida.[8]

Siete Principios: Aseguramiento continuo de justificación del negocio, aprender de la experiencia, definir roles y responsabilidades, gerencia por etapas, gerencia por etapas, gerencia por excepciones, enfocado a productos y adaptar para satisfacer el ambiente del proyecto.[8]

Siete Temas: Business Case como clave para tomar la decisión en los proyectos, el enfoque de la organización define y establece las reglas de los proyectos y responsabilidades, la calidad debe estar enfocada en los productos y servicios del proyecto adecuado para su propósito, los planes son el vehículo para definir cómo, dónde para quien el producto del proyecto será entregado, los riesgos son incertidumbre que incluso pueden ser tratados como oportunidades. La gerencia de los riesgos debe ser proactiva, apuntar hacia la identificación, evaluación, y el control de incertidumbres.[8]

Cambios deben ser dirigidos como parte de la configuración de la gerencia, manteniendo y controlando la configuración del proyecto a través de su ciclo de vida.

El progreso es un medida importante de monitoreo y comparación real del rendimiento del proyecto contra los valores planeados. Siete procesos Comenzar un proyecto:

Apuntar hacia la gerencia de proyectos y a los miembros del equipo, definir los objetivos del proyecto, y planear para la siguiente etapa (iniciación).[8]

Iniciación de un Proyecto: Construcción de la puesta en marcha de los procesos y el business case, el proyecto debe ser planeado para poder ser revisado y controlado sobre el ciclo de vida del proyecto. Direccionando un proyecto: Incluye todas las actividades de seguimiento y gerencia del proyecto a través del ciclo de vida, incluyendo la revisión del progreso contra el plan, manejando los problemas, y tomando acciones correctivas. Control de las etapas: Los proyectos deben ser partidos en etapas definidas por paquetes de trabajo. Cada etapa debería ser individualmente monitoreada, gerenciada, y controlada. Los problemas de los proyectos deberían ser ocupados y monitoreados, preferiblemente al nivel anterior del escalamiento del problema. Bondades de la gerencia por etapas: Define las comunicaciones, datos y transferencia de tecnología, procesos entre la cantidad de las etapas del proyecto, incluyendo el sistema de comunicación del staff. Gerencia de entregable del producto: Enfocada en el final del producto o servicio y su entrega oportuna. Efectiva comunicación con el cliente es crítico para la entrega de un producto exitoso. Cierre del proyecto: Incluye el proceso formal del cierre del proyecto, incluye la contabilización del costo final, reportes, reasignación de personal y revisión del post-proyecto.[8]

PMI en el PMBOK, Es un estándar que fue desarrollado por el Project Management Institute (PMI). Fue por primera vez publicado de manera informal en 1983, seguido por la primera edición formal en 1996. El PMBOK provee directrices, reglas y características para la gerencia proyectos, programas y portafolios. Seguido por el ciclo de vida, el estándar identifica 47 procesos, organizados dentro de cinco grupos de procesos y diez áreas del conocimiento. Desde 1999 la guía PMBOK® ha sido acreditada como un estándar nacional americano (ANS) por el American Standards Institute (ANSI). La quinta versión del PMBOK fue lanzada en el 2012. [8].

Grupos de Procesos: Los procesos son descritos en términos de entradas, como documentos, especificaciones, recursos, y planes; las salidas son descritas como productos, servicios y rendimientos financieros. Los cinco grupos de procesos son definidos de la siguiente manera.[8]

Iniciación: El proceso de identificación, selección y autorización de un proyecto o programa. Planeación: El proceso de definir el proyecto y sus métricas como base para la organización, monitoreo, y control del proyecto para llegar al fin deseado. Ejecución: El proceso de liderar y gerenciar personal de proyectos y otros recursos para alcanzar los objetivos del proyecto. Monitoreo y control: El proceso de medir el rendimiento del proyecto frente a lo planeado, resolución de problemas, y toma de acciones correctivas para asegurar que mediante la gerencia del proyecto se llegué al objetivo deseado. Cierre: El proceso formal del cierre del proyecto, incluye la firma final del cliente, contabilización del costo final y la reasignación del personal. [8]

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor



parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto.[9]

Las actividades de comunicación a menudo pueden presentar numerosas dimensiones potenciales que se han de tener en cuenta, incluyendo, entre otras: Interna (dentro del proyecto) y externa (cliente, proveedores, otros proyectos, organizaciones, el público); Formal (informes, actas, instrucciones) e informal (correos electrónicos, memorandos, discusiones ad hoc); Vertical (hacia arriba y hacia abajo dentro de la organización) y horizontal (entre pares); Oficial (boletines, informe anual) y no oficial (comunicaciones extraoficiales).[9]

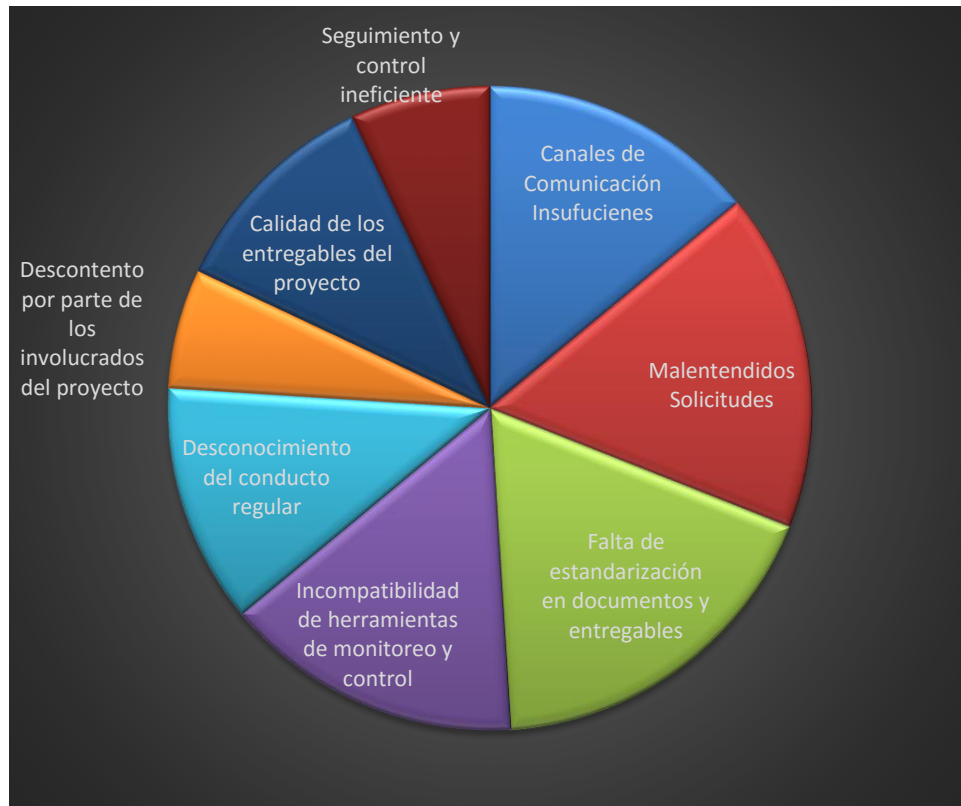
## **2. RESULTADOS Y DISCUSIONES**

### **2.1. Determinación los principales inconvenientes que se generan con los proveedores.**

Para poder determinar los principales inconvenientes se decidió realizar una serie de entrevistas con líderes de las diferentes áreas a través de unas encuestas diseñadas; las encuestas preguntaron sobre las fallas o falencias de comunicaciones con los proveedores, canales de comunicación, las herramientas de comunicación existentes dentro de la organización, manejo de la información y seguimiento. Dicha encuesta. La encuesta fue aplicada al líder de calidad área dispositivos, líder de desarrollo dispositivos, Gerente de proyecto de la empresa y algunos líderes de los proyectos que trabajan con los proveedores para los proyectos de la empresa.

Los resultados de la encuesta evidenciaron varias fallas en la gestión de comunicaciones y las causas por las cuales se originan, ver Figura 3.

**Figura 3. Principales Inconvenientes Generados con los Proveedores**



## 2.2. Segmentación de las problemáticas de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia e impacto

Para poder organizar la información obtenida de la encuesta y poder determinar el impacto se determinó realizar una matriz de impacto similar a la que muestra en la tabla 1.

**Tabla 1. Matriz de Impacto**

		IMPACTO									
		AMENAZAS					OPORTUNIDAD				
		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05
PROBABILIDAD	0,8	0,04	0,08	0,16	0,32	0,64	0,64	0,32	0,16	0,08	0,04
	0,4	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,32	0,16	0,08	0,04	0,02
	0,2	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,16	0,08	0,04	0,02	0,01
	0,1	0,005	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,005
	0,05	0,0025	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,0025

Fuente: [1]

La encuesta permito recibir información de primera mano de los líderes permitiendo detectar los riesgos en los que se incurren los proyectos de software que se desarrollan con los proveedores de los cuales coincidieron en: Canales de comunicación insuficientes, mal utilizados e incompatibilidad de las herramientas de gestión utilizadas entre cliente y proveedor, malentendidos de las solicitudes dirigidas a los proveedores, desconocimiento del conducto regular, el no contemplar los interesados, poca calidad en los documentos de especificación y control ineficiente a las actividades del proyecto. En la Tabla 2 se puede visualizar los el impacto estimado en cada una de las fallas generadas de acuerdo al criterio y experiencia de los encuestados.

**TABLA 2 Matriz de Impacto obtenida según encuestas**

NUMERACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD (P)	IMAPCTO (I)	P X I	Tipo de Riesgo
1	Canales de comunicación insuficientes o mal utilizados	0,6	0,8	0,48	Negativo
2	Malentendidos en las solicitudes de los requerimientos por parte del cliente a los proveedores	0,5	0,8	0,4	Negativo
3	Poca estandarización en los documentos y entregables entre clientes y Proveedores	0,8	0,4	0,32	Negativo
4	Incompatibilidad entre las herramientas de seguimiento y monitoreo de los proyectos con respecto a los usados por los proveedores	0,8	0,4	0,32	Negativo
5	Problemas que no se escalan siguiendo el conducto regular (Cadena de mando)	0,3	0,8	0,24	Negativo
6	No contemplar todos los interesados en la formulación y/o ejecución de los proyectos	0,4	0,6	0,24	Negativo
7	Los responsables de la entrega de la información lo hacen de manera incompleta, errónea o de manera tardía	0,4	0,6	0,24	Negativo
8	Poco seguimiento a las actividades	0,2	0,8	0,16	Negativo

Actualmente se evidencia por parte de los líderes de proyecto que los canales de comunicación como son los correos, reuniones, y actas de seguimiento no son suficientes y no manejan al detalle volumen de información que se manejan en cada uno de los proyectos. Esto es evidente ya que los proyectos en los que no involucra los proveedores se manejan diferentes herramientas de software con las cuales se obtiene información de indicadores, hallazgos, fallas detectadas, información detallada (repositorios), actividades registradas entre otras. Esta desventaja en los canales de comunicación impacta a los proyectos que involucran a proveedores ya que no tienen las mismas ventajas tecnológicas para acceder a la información reflejando un sobre esfuerzo por parte de los lideres e involucrados ya que deben solicitar y organizar dicha información para poder presentarla a gerencia.

Los malentendidos entre clientes y proveedores al momento de los requerimientos pueden ser los que generen un mayor impacto en los proyectos para la empresa. Esto se debe a que para una empresa de tecnología dónde la mayor cantidad de proyectos involucra el desarrollo de software pueden haber muchas cosas que no son tan obvias a simple vista, por ejemplo se presenta en ocasiones incompatibilidades de software entre proveedores, problemas con las bases de datos propias de la empresa, problemas con infraestructura tecnológica existente y políticas de seguridad. Estos problemas repercuten de manera proporcionada a nivel de plazos (al tener que buscar y desarrollar las soluciones), esfuerzos y costos.

A nivel interno la empresa cuenta se maneja de manera eficiente una gran cantidad de documentación (formatos) los cuales facilitan la identificación del proyecto y cada una de sus etapas y entregables. Adicionalmente todo está disponible en tiempo real para los involucrados en la empresa. Por otra parte los proveedores desconocen estos formatos y por lo tanto no los usan así que actualmente es hay que realizar un esfuerzo adicional cuando recibimos documentación por parte de cliente para poder adaptar la información entregada y verificar que este completo y solicitar posibles aclaraciones o cambios por temas de ambigüedad, faltantes, etc.

La empresa maneja diferentes herramientas para los seguimientos de los requerimientos de cada uno de los proyectos, adicionalmente cuenta con herramientas de gestión de hallazgos y defectos pero dichas herramientas no son compartidas con los proveedores, por su parte se evidencia que ellos manejan sus propias herramientas de manera independiente por lo que las gestiones sobre cada uno de los requerimientos se hacen más demoradas ya que tienen que verificar a cual corresponde cada una de las solicitudes. Impactando sobre los indicadores de esfuerzos.

En ocasiones tanto los proveedores como los empleados de la empresa no siguen un conducto regular al momento de escalar las novedades lo que en ocasiones pueden generar desinformación y malos entendidos afectando en ocasiones el clima laboral por lo que los lideres consideran importante capacitar a los proveedores y personal de los escalamientos y correcto proceder con la información que cada persona maneja.

Por la experiencia adquirida en el desarrollo de los proyectos a los Stake-Holders siempre hay que tenerlos en cuenta no solo al inicio del proyecto sino también durante el desarrollo del mismo ya que en ocasiones se han regresado desarrollos completos por el descontento de alguno de ellos.

Algunos inconvenientes que se presentan como consecuencia de las limitaciones de comunicación con los proveedores son la circulación o entrega de información errónea, incompleta o entregada de manera tardía.

Es necesario realizar el seguimiento a las actividades del proyecto de manera periódica para esto los líderes del proyecto realizan reuniones que cuentan con una agenda programada, en estas reuniones se refuerzan los compromisos, se presentan los avances, se enfocan y organizan los esfuerzos con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

## **2.3. Diseño del plan de gestión de comunicación con proveedores**

### **2.3.1 Identificación de Stakeholders**

Al momento de revisar los interesados de los proyectos en mención tenemos en primer lugar a los Proveedores, para el desarrollo de los objetivos de la entidad bancaria es primordial tener una excelente relación y comunicación con proveedores especializados con el fin de mejorar cada día y poder ofrecer a los clientes productos y servicios de acuerdo a las necesidades del cliente de forma amigable fácil de entender.

El departamento de desarrollo de la empresa es otro factor fundamental para llevar a feliz término los proyectos de la empresa, por tal motivo ellos deben estar sincronizados con los deseos de los clientes y con los proveedores. Dentro del departamento de desarrollo contamos con diferentes áreas entre las que se destacan las aplicaciones corporativas las cuales manejan herramientas y ambientes propios de la empresa y que son transparentes para los usuarios como proyectos de desarrollo interno para cartera hasta monitoreo transaccional, canales virtuales los cuales se encuentran en auge en la actualidad dando facilidades a los usuarios finales para poder realizar las transacciones desde la comodidad de la oficina o el hogar, canales presenciales como ATM's, Corresponsales Bancarios entre otros, y Diseño gráfico los cuales son involucrados en prácticamente en todos los proyectos de software de la compañía.

El gestor del proyecto es la persona asignada del proyecto encargada de ser el conducto directo a la Junta Directiva, se apoya en el departamento de PMO y su tarea es la de ejercer monitoreo y control sobre el proyecto, generar informes y rendir cuentas a la Junta.

Producción está compuesta por las áreas encargadas de las aplicaciones que se encuentran como su nombre lo dice en producción, es decir las que actualmente utilizan los usuarios, se encargan de la administración del ambiente y de apoyar los despliegues de los nuevos desarrollos de software que se encuentran certificados y deben ser aplicados para ser usados por los clientes. Dichas áreas son: Plataformas, Centro de Cómputo, Continuidad del negocio y telecomunicaciones.

Los Usuarios son los más importantes y por ende deben ser escuchados, entender y atender sus solicitudes con el fin de convertirlos en clientes redituables para la compañía.

Entre los Interesados se encuentra un Staff muy importante para el desarrollo del proyectos y la continuidad del negocio como son el departamento de seguridad informática y Fire Wall los cuales son los encargados de mantener la información de todos los clientes blindados ante posibles ataques informáticos, Los DBAs o administradores de las bases de datos, administradores de servidores entre otros. Los Sponsors que generalmente que está compuesta por la Junta Directiva la cual canaliza la información por medio del departamento de PMO.

### 2.3.1.1. Clasificación por áreas y especialidades

### 2.3.2. Definición de canales de comunicación

A nivel interno se utilizan diferentes canales de comunicación para tener información sobre los proyectos. Entre ellos están:

Repositorio (Tortoise SVN): Subversión usa una base de datos central que contiene todos los archivos cuyas versiones se controlan y sus respectivas historias. Ésta base de datos se conoce como el repositorio. El repositorio normalmente yace en un servidor de archivos ejecutando el servidor de Subversión, que provee a pedido el contenido a los clientes de Subversión (como Tortoise SVN, por ejemplo). Si solo puede hacer una copia de seguridad de una sola cosa, hágala del repositorio, ya que es la copia maestra de toda su información. (küng, Lübbe, & Large, S., 2015)

Gracias a esta plataforma se puede tener toda la información centralizada, el usuario puede trabajar sobre la copia del trabajo y cuando se sienta conforme con los cambios lo puede actualizar en el repositorio con un solo clic y si adicionalmente desea agregar un comentario a la actualización lo puede hacer; la herramienta le puede informar exactamente qué es lo que ha modificado y si lo desea puede acceder al historial el cual le mostrara las fechas.

Figura 4: Logs Repositorio

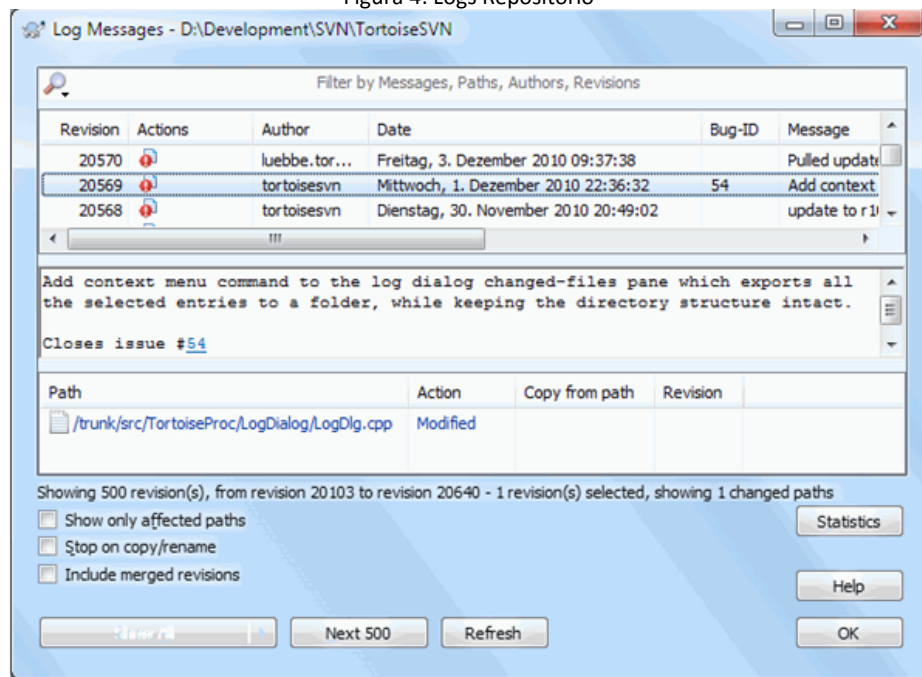
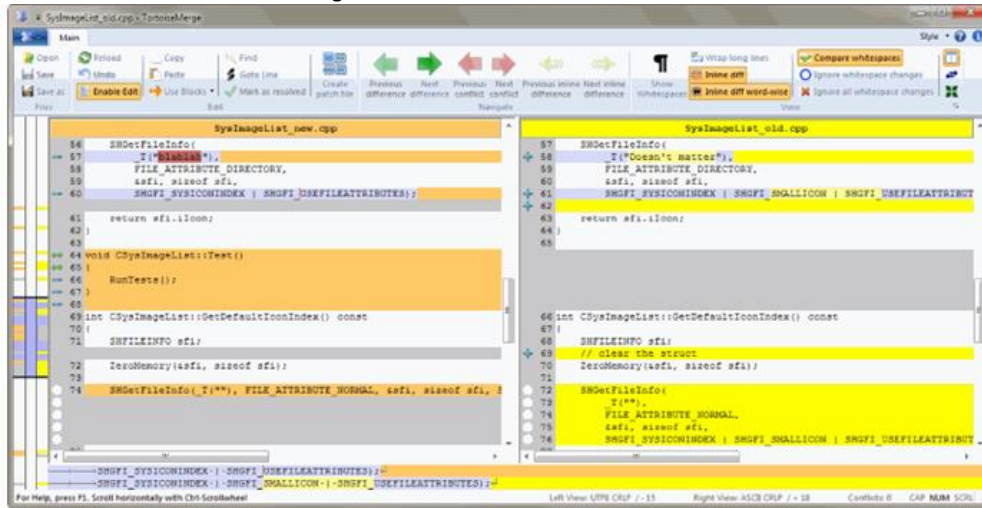


Figura 5: Cambios en Documentación

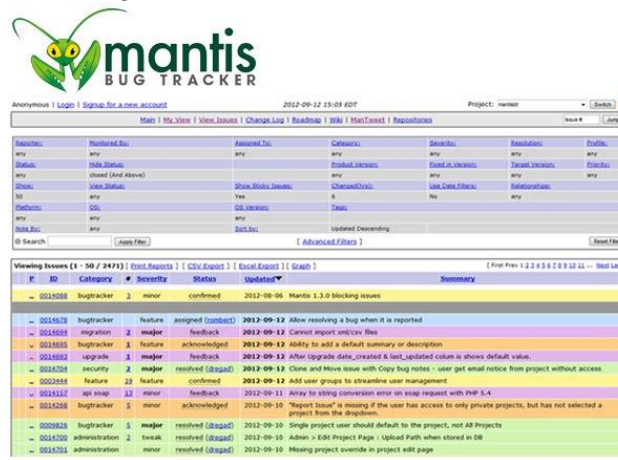


**PLAN QA:** Es una herramienta o plan de trabajo dónde cada usuario tiene sus requerimientos asignados y diariamente la persona debe especificar sus avances sobre los mismos, debe coincidir de acuerdo con lo que se tiene planeado o justificar porque se están presentando los retrasos, adicionalmente si lo desea puede solicitar informes mensuales o por requerimiento.

## Mantis:

Cualquier falla encontrada sobre algunos de los requerimientos ya sea de tipo funcional, de instalación, de performance Documentación se debe crear en la plataforma Mantis, especificando el responsable de la solución y adjuntándole los comentarios y evidencias necesarias.

Figura 6: Herramienta de control de defectos



Autor: [10]

Automáticamente al responsable de la solución recibe un correo notificándolo de la falla reportada para ser solucionada. Una vez el desarrollador considere que la falla fue solucionada ingresa sus comentarios y lo asigna nuevamente al analista para que lo revise nuevamente y lo certifique.

Test Link: Es una herramienta gratuita que permite crear y gestionar casos de pruebas y organizarlos en planes de prueba. Cualquier defecto se debe vincular con el ID generado por mantis y así poder asociarlo, con esta herramienta es posible detectar los sobre esfuerzos que se realizan a causas de las fallas en los desarrollos.

Informe Diario de Avance: Diariamente se realiza un informe a gerencia y los líderes de las diferentes áreas explicando brevemente el estado de cada uno de los requerimientos del proyecto así como cualquier novedad que se pudiera presentar. En la figura 4 se indican los campos de un Excel la cual se observan los campos de Avance Esperado, Avance Ejecutado y la relación del Avance Real/ el Avance exitoso, los cuales son indicadores necesarios para el seguimiento del proyecto; dicho documento se adjunta macro de Excel el cual muestra los indicadores detallados de los avances y los defectos asociados a cada requerimiento y el estado de cada uno.

Figura 7: Campos Informe Diario

Avance Esperado		Avance Ejecutado		Avance Real / Ejecutado Exitoso				AVANCE				DEFECTOS						
MODULO	Nombre del Requerimiento	Ciclo Actual	APTRA VISION				CASOS PLANEADOS	AVANCE ESPERADO	EJECUTADOS		EXITOSOS		ABIERTOS DLLO		ABIERTOS NCR		PEND. VALIDAR CALIDAD	CERRADO
			Fecha Planeada Inicio Ciclo	Nueva Fecha Planeada Fin Ciclo	Dias plan. Pruebas	Dias de atraso			%	Cant.	%	Cant.	Eloq.	Medio/Bajo	Eloq.	Medio/Bajo		

### 2.3.2.1. Definición de necesidades de información

La información de la compañía es uno de los intangibles más valiosos por lo tanto es necesario ejercer un control sobre el acceso de esta información, para esto el concepto de control de acceso a estos datos y los privilegios sobre los mismos consta de tres pasos. Estos pasos son la identificación, autenticación, y autorización. Con base a esta información se puede controlar el acceso y los privilegios de los recursos sobre un sistema.

Cuando se habla de privilegios nos referimos básicamente a (lectura, copiado y escritura sobre cierta información). Imaginémonos por ejemplo una aplicación la cual nos suministra los puntos de atención una EPS, los usuarios al ingresar solo tendrán acceso a la visualización y copiado de la información, un empleado de servicio al cliente puede tener algunos privilegios adicionales como disponibilidad de citas y asignación de las mismas, un DBA está en la capacidad adicional de cambiar los horarios de atención, eliminar o adicionar puntos de atención de acuerdo a solicitud.

Por otra parte el tener un sistema de información eficaz no significa que todos los involucrados debe poseer o tener toda la información a la mano, por ejemplo no es necesario que los desarrolladores o analistas tenga acceso al presupuesto del proyecto, así mismo los proveedores no deben tener acceso a los datos de los usuarios o información sensible de la compañía. Así mismo el personal de la compañía tendrá acceso básicamente solo al o los proyectos en los que se encuentre involucrados.



Adicionalmente está información al igual que los aplicativos tiene manejo por perfiles, en el que un proveedor por ejemplo no tendrá la opción de modificar la documentación, sólo visualizarla o poder adicionar algún documento en específico al igual. A continuación se adjunta una tabla 3 en la cual se da un ejemplo sencillo en el cual se pueden visualizar los privilegios para un requerimiento de un proyecto del área de dispositivos.

Para realizar este control los coordinadores realizaran las solicitudes de manera periódica de los privilegios que necesiten para su personal.

Tabla 3. Ejemplo Perfiles por Usuario

MONITOREO ATM's	PRIVILEGIOS	NO ACCESO	LECTURA	ESCRITURA
Personal de monitoreo	Puntos ATM's		X	
	Asignación Servicios			X
	Transportadora		X	
	Técnico Zona		X	
Administrador	Puntos ATM's			X
	Asignación Servicios			X
	Transportadora			X
	Técnico Zona			X

### 2.3.3. Estandarización de formatos

Antes de definir de forma concisa los principales autores en los proyectos del software hay que aclarar un par de conceptos y los documentos que se necesitaran para los proyectos con proveedores.

Primero los proyectos de software generalmente tienen varias funcionalidades incorporadas dentro de un paquete o producto.

Para el desarrollo de este tipo de proyectos generalmente lo que se hace partir estas tareas en pequeños sub-proyectos el cuales se denominan como requerimientos y así el desarrollo es realizado por etapas las cuales se certifican una a una para al final entregar un solo producto integrado, la mayoría de entidades bancarías utilizan este método de desarrollo mediante el método de cascada en el cual básicamente solo se empieza una etapa hasta haber terminado la anterior.

Esta tarea no solamente hace el desarrollo más ordenado y fácil de entender, si no que en muchas ocasiones despeja dudas entre clientes y desarrolladores en los cuales llegan a acuerdos desde el momento de la planeación lo que permite eliminar riesgos demoras y sobre costos desde la planeación del proyecto.

El método propuesto para el desarrollo de cada uno de estos proyectos es el siguiente.

Figura 8. Metodología de Desarrollo propuesta



Todas las solicitudes llegan a un grupo de personas que se encargan de su gestión, revisan su viabilidad para posteriormente ser clasificada en orden de importancia. Un segundo actor denominado analista funcional recibe la solicitud y se reunirá con el cliente especificando claramente el desarrollo solicitado por el cliente. Una vez se tenga el documento de especificación el funcional se reunirá con el desarrollador el cual identificara los impactos y aplicativos afectados, los recursos necesarios y los requerimientos que se desprendan de la solicitud generada.

Ya teniendo claro esta especificación, su impacto y los requerimientos que se desprenden. Se procede a realizar la estimación de la solicitud la cual se encuentra compuesta por los requerimientos desprendidos.

Esta información es recibida por los analistas de calidad los cuales están en la tarea de revisar toda la documentación generada, solicitar las correcciones o aclaraciones que consideren pertinentes y diseñar las correcciones o aclaraciones que consideren pertinentes y diseñar los casos de pruebas necesarios para probar cada uno de los requerimientos establecidos.

Posterior al desarrollo de la solicitud se procede a realizar el despliegue en ambiente de pruebas el cual cuenta con unas características iguales o muy similares a los que

utilizan los usuarios pero nunca es el mismo que utilizan los usuarios por razones de seguridad.

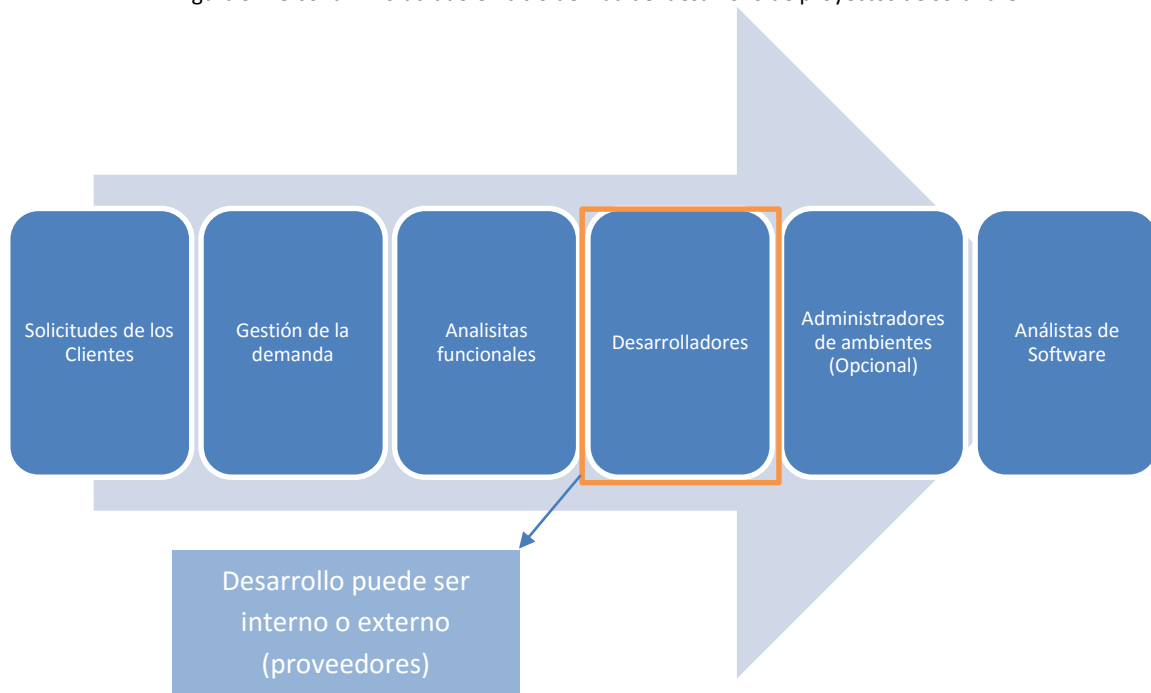
Una vez el desarrollador empieza a entregar cada uno de los requerimientos, estos son des desplegados en el ambiente de pruebas ya sea por el desarrollador, analista o administrador del ambiente. Si en la instalación se presenta alguna falla del tipo bloqueante el desarrollo sera entregado inmediatamente al departamento de desarrollo para sus posteriores correcciones.

Ya teniendo desplegado en el ambiente de pruebas el desarrollo se procede a realizar las pruebas de certificación de cada uno de los requerimientos, estas pruebas pueden ser de tipo funcionales, de carga, de estrés, caja blanca, o caja negra etc. Estas pruebas son de gran importancia y las evidencias de las mismas deben quedar documentadas.

Si se detectan errores estos deben ser especificados y se les debe adjuntar su respectiva evidencia para que el desarrollador pueda hacer las respectivas correcciones.

Una vez se terminen todas las pruebas a satisfacción el producto es certificado y desplegado a producción.

Figura 9: Personal involucrado en ciclo de vida del desarrollo de proyectos de software.



De este punto se pueden definir los documentos básicos que deberán ser diseñados y manejados tanto los proveedores, como a nivel interno de la compañía para el desarrollo de dichos proyectos.

El primer formato utilizado para el desarrollo de software es el documento funcional en el cual se especifica en la primera página se colocan cargo y nombre de la persona que diseño el documento con la fecha de entrega.

Figura 10: Pagina 1 Especificación Requerimiento

<b>Gerencia Desarrollo Tecnológico</b>					
<b>ESPECIFICACIÓN REQUERIMIENTOS</b>					
Código:	NombreGerencia. NúmeroFormato	Fecha	DD/MM/AAAA	Aprobado por	Director de Desarrollo/ Subdirector de Área
<b>FECHA DEL REGISTRO:</b> DD MM AAAA					
<b>RESPONSABLE:</b> Nombre Cargo					

En la primera página encontramos nombre de la gerencia (identificación departamento y el número de formato el cual corresponde al de especificación), la fecha de la entrega de la especificación y el nombre o cargo de la persona que aprueba la especificación.

Se debe manejar historial de versión de cambios que se hayan registrado sobre la solicitud.

Figura 11: Pagina 2 Especificación de Requerimiento

<b>Gerencia Desarrollo Tecnológico</b>					
<b>ESPECIFICACIÓN REQUERIMIENTOS</b>					
Código:	NombreGerencia. NúmeroFormato	Fecha	DD/MM/AAAA	Aprobado por	Director de Desarrollo/ Subdirector de Área

**CONTROL DE DOCUMENTACION**

**HISTORIAL DE CAMBIOS**

Versión	Fecha registro del cambio	Documento de control de cambios asociado	Responsable de registrar el cambio	Entidad
1.0	AAAA/MM/DD	Versión Inicial	Nombre	Responsable

Posterior se debe indicar una tabla de contenido en la cual se especifican los objetivos, los beneficios, criticidad, los requerimientos funcionales que se desprenden de la solicitud, requerimientos no funcionales como seguridad, rendimiento entre otros los límites y supuestos como se muestra en la figura 12.

Figura 12: Página 3 Especificación requerimiento

Gerencia Desarrollo Tecnológico					
ESPECIFICACIÓN REQUERIMIENTOS					
Código:	NombreGerencia NúmeroFormato	Fecha	DD/MM/AAAA	Aprobado por	Director de Desarrollo/ Subdirector de Área

**TABLA DE CONTENIDO**

**INFORMACIÓN GENERAL:** ..... 4

**1. ALCANCE DEL REQUERIMIENTO** ..... 5

1.1 **OBJETIVO GENERAL** ..... 5

1.2 **BENEFICIOS** ..... 5

1.3 **CRITICIDAD** ..... 5

1.4 **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES** ..... 5

1.4.1 **Requerimiento Funcional 1:** ..... 5

1.4.2 **Requerimiento Funcional 2:** ..... 6

1.4.3 **Requerimiento Funcional 3:** ..... 7

1.5 **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES** ..... 7

1.5.1 **Utilización** ..... 7

1.5.2 **Fiabilidad** ..... 7

    Requiere de alta disponibilidad (SI): Si ..... 7

    Requiere contingencia (SI): Si ..... 7

    Requiere monitoreo (SI): Si ..... 7

1.5.3 **Rendimiento** ..... 7

1.5.4 **Capacidad de soporte** ..... 7

1.5.5 **Necesidades de Operación, Logística y Servicio** ..... 7

1.5.6 **Seguridad** ..... 7

1.5.7 **Auditoria** ..... 8

1.5.8 **Requisitos de Interfaz con Otros Sistemas** ..... 8

**2. VALIDACIÓN PILOTO PRODUCCIÓN EN AMBIENTE CONTROLADO** ..... 8

2.1 **DESCRIPCIÓN DEL PILOTO** ..... 8

2.2 **DURACIÓN** ..... 8

**3. LÍMITES, RESTRICCIONES Y/O SUPUESTOS** ..... 8

**4. VOCABULARIO COMUN** ..... 8

**5. CAPACITACION Y DIVULGACION** ..... 8

**6. ANEXOS** ..... 8

6.1 **ENTREGABLES / CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** ..... 10

6.2 **ESCENARIOS DE PRUEBA SUGERIDOS** ..... 10

En información general se especifica el área responsable y el nombre de la solicitud, una breve descripción, nombre y apellido del solicitante, especifico si el requerimiento es nuevo o proviene de un control de cambios, y en caso de que se involucre otra área especificarla.

Figura 12: Página 3 Especificación requerimiento

Gerencia Desarrollo Tecnológico					
ESPECIFICACIÓN REQUERIMIENTOS					
Código:	NombreGerencia NúmeroFormato	Fecha	DD/MM/AAAA	Aprobado por	Director de Desarrollo/ Subdirector de Área

**INFORMACIÓN GENERAL:**

<b>Plataforma</b>	Nombre Área Desarrollo
<b>Proyecto   Requerimiento</b>	Nombre de la solicitud
<b>Funcionalidad</b>	Breve descripción de la solicitud
<b>Nombre del solicitante</b>	Nombre Apellido
<b>Tipo de requerimiento</b>	NUEVO/ANTERIOR
<b>Actores relevantes</b>	Área involucrada

En el Alcance del requerimiento se compone por el objetivo general de la solicitud, los beneficios de la solicitud y la criticidad del mismo.

Figura 13: Página 4 Especificación requerimiento

## 1. ALCANCE DEL REQUERIMIENTO

### 1.1 Objetivo General.

### 1.2 Beneficios

### 1.3 Criticidad

*Motivo de la solicitud*

Posterior al alcance del requerimiento se debe especificar cada uno de los requerimientos funcionales en los cuales se deben especificar el nombre, resumen, las entradas, el proceso y los resultados esperados.

Figura 14: Especificación requerimiento – Requerimientos Funcionales

#### 1.4 Requerimientos Funcionales

##### 1.4.1 Requerimiento Funcional 1:

- Instalación y configuración de **Plugin**...

Nombre	RF001. Instalación y configuración de <b>Plugin</b> ...
Resumen	Permite monitorear y Gestionar...
<b>Entradas</b>	
Datos de entrada.	
<b>Salida</b>	
El <b>Plugin</b> debe procesar el mensaje... Entregar a la aplicación XXX	
<b>Proceso</b>	
A través de un WEB <b>Service</b> se gestiona....	
<b>Resultados</b>	
Generación de los tickets, <b>extractos</b> , etc...	

Posterior a la especificación de todos los requerimientos se especifican todas los requerimientos no funcionales en las cuales se prueba el desarrollo, (para poder medir algunos criterios no funcionales como rendimiento o estrés se debe disponer herramientas de automatización).

Figura 15: Especificación requerimiento – Requerimientos No Funcionales

#### 1.5 Requerimientos No funcionales

##### 1.5.1 Utilización

.

##### 1.5.2 Fiabilidad

Requiere de alta disponibilidad (SI): Si

Requiere contingencia (SI): Si

Requiere monitoreo (SI): Si

##### 1.5.3 Rendimiento

##### 1.5.4 Capacidad de soporte

##### 1.5.5 Necesidades de Operación, Logística y Servicio

##### 1.5.6 Seguridad

**Confidencialidad:** La información manejada por el sistema está protegida de acceso no autorizado y divulgación.

En caso de querer llevar un piloto a producción antes de la masificación se debe especificar realizando una descripción de las condiciones, su duración en meses. Posterior se define ítems como los límites restricciones y o supuestos, vocabulario común, se especifica si es necesario algún tipo de capacitación o entrega para algún usuario final, y anexos de ser necesarios.

Figura 16: Especificación requerimiento – Requerimiento Funcional  
 2. VALIDACIÓN PILOTO PRODUCCIÓN EN AMBIENTE CONTROLADO

- Requiere Piloto (SI | NO): SI\_ X\_ NO \_\_\_\_
- 2.1 Descripción del piloto**  
 Este requerimiento se habilitará en el sistema... Oficina, Dispositivo.
- 2.2 Duración**  
 N meses
- 3. Límites, Restricciones y/o supuestos**
- 4. VOCABULARIO COMUN**  
 N/A
- 5. CAPACITACION Y DIVULGACION**  
 N/A
- 6. ANEXOS**  
 N/A

El check list al igual que el documento funcional empieza con un encabezado en el cual se debe especificar el ID del requerimiento, el nombre del proyecto, el gestor del proyecto, la plataforma la persona el cual realiza el check list, la fecha de la revisión y el tipo de revisión.

Posterior se relaciona el número de páginas del documento, el número de páginas revisadas y el esfuerzo incurrido en horas.

Figura 17: Pestaña 1– Información del requerimiento

<b>Revisiones Técnicas</b>	
<b>INFORME DE REVISIÓN - ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS</b>	
Código de Proyecto/ RQ:	
Nombre de Proyecto / RQ:	
Gestor de Proyecto / Gestor	
Requerimientos:	
Líder de Plataforma:	
Revisor:	
Fecha:	
Tipo de Revisión:	Especificación de Requisitos

Producto revisado			
Producto	Tamaño producto (Nº Págs o LOC)	Nº Págs o LOC revisadas	Esfuerzo incurrido

En el informe de revisión se encuentra una serie de preguntas primero sobre el documento en general en las cuales se debe revisar que se encuentre en el repositorio, revisar que todos los campos del documento estén consistentes en todos sus apartados, si hay información redundante. En frente de cada una de las preguntas en el documento hay cuatro columnas adicionales para responder SI, NO o N/A y una columna de observaciones en caso de ser necesarios. Posterior a esto se realizan preguntas sobre los requerimiento funcionales, en los cuales se pregunta si es claro el objetico de la especificación, si se establecieron supuestos y restricciones, se puede identificar de forma clara los supuestos y restricciones, se pregunta si los requerimientos funcionales son claros, y si están descritos de forma coherente.

Figura 17: Pestaña 1– Información del requerimiento

Revisión Técnica				
INFORME DE REVISIÓN - ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS				
PREGUNTA	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1 ¿Tiene RIQ Creado en la herramienta de gestión de requerimientos (Bitácora)?				
2 ¿Se han completado todos los campos obligatorios del documento?		X		Hay campos en Blanco
3 ¿Es el documento consistente en todos sus apartados?	X			
4 ¿Hay información redundante?				No debería ser causal de devolución para temas sencillos.
<b>Requerimientos Funcionales</b>				
5 ¿El Objetivo General de las Especificaciones es Claro?	X			
6 ¿Se establecen de forma clara los supuestos y restricciones?		X		Los Requerimiento Funcional 1, 2 y 3 no son claros en el campo salida.
7 Se puede identificar de forma clara qué entidades se van a ver afectadas por la implementación de las especificaciones?	X			
8 ¿Se describen los requerimientos funcionales con claridad y sin ambigüedades?	X			
9 ¿Los requerimientos Funcionales descritos son coherentes a lo largo de todo el documento?	X			

Estimación desarrollo y pruebas, el analista y el desarrollador una vez a entendido claramente la solicitud debe realizar una estimación para cada uno de los requerimientos, en esta estimación se debe contemplar variables básicas como la gestión de defecto u otra que considere necesaria.

Figura 18: Formato de estimación del Requerimiento

Estimación Requerimiento						
E ESPECIFICACIÓN REQUERIMIENTO E						
Código:	Nombre/Descripción, Número/Formato	Fecha	DDMMAAAA	Aprobado por	Director de Desarrollo/ Subdirector de Área	

FECHA DEL REGISTRO: DD MM AAAA

RESPONSABLE: Nombre  
Cargo

**ESTIMACIÓN PRUEBAS Y CERTIFICACIÓN**

APLICACIÓN \_\_\_\_\_

Requerimiento Funcional 1	No.	Complejidad		
		Alta	Media	Baja
Número de Pruebas Funcionales				
Número de Pruebas No Funcionales				
Requerimiento Funcional 2				
Requerimiento Funcional N				
Estimación Gestión de Defectos				

Estimación Despliegue: (Si aplica).

Tiempo Optimista HH

Tiempo más Probable HH

Tiempo Pesimista HH

$$Duración Esperada (De) = (Top + (4 \times Tmpr) + Tpe) / 6$$



Documento de pruebas (Deck de Pruebas), se debe describir las pruebas que se desprenden de cada requerimiento funcional con su descripción objetivo, el resultado esperado y la evidencia con el resultado obtenido

Figura 18: Formato de diseño y ejecución de pruebas (DECK DE PRUEBAS)

DECK DE PRUEBAS					
DISEÑO Y EVIDENCIAS DE PRUEBAS					
Especificación de Requisitos					
REQUERIMIENTO FUNCIONAL 1					
No	Descripción	Objetivo	Resultado esperado	Evidencia	Resultado
CASO DE PRUEBA No. 1				<a href="#">CASO DE PRUEBA No. 1</a>	FALLA/EXITOSO
CASO DE PRUEBA No. 2				<a href="#">CASO DE PRUEBA No. 2</a>	FALLA/EXITOSO
CASO DE PRUEBA No. N				<a href="#">RQ N CASO DE PRUEBA No. N</a>	FALLA/EXITOSO
REQUERIMIENTO FUNCIONAL 2					
CASO DE PRUEBA No. 1				<a href="#">CASO DE PRUEBA No. 1</a>	FALLA/EXITOSO

### 3.2.1 Crear usuarios a los proveedores en una plataforma compartida (RepositorioTortoise SVN) con toda la documentación correspondiente a los proyectos que se encuentren involucrados.

Adicionalmente de compartir los mismos formatos de gestión, es importante que los proveedores tengan acceso según perfil a toda la documentación concerniente al proyecto que como se mencionó se encuentra en el repositorio evitando así duplicidad de documentación o mal entendidos.

### 3.2.2 Crear usuarios a los proveedores de gestión de defectos y hallazgos para que tengan la información de manera oportuna (herramienta Mantis).

Para realizar el seguimiento de forma rápida y oportuna es necesario crear usuarios a los proveedores en Mantis, así al momento que el Analista detecte alguna falla en documentación, funcional o alguna ambigüedad y la reporte por la herramienta el proveedor será informado vía correo electrónico de forma inmediata teniendo acceso a las evidencias y evidencias adjuntadas eliminando así los intermediarios y/o distorsión en la comunicación.

### **3.3 Diseñar el organigrama para la gestión de las comunicaciones.**

No existe una tipología única ni una estructura fija para el departamento de comunicación, ya que en cada caso dependerá de las necesidades y del tamaño de la empresa. Con seguridad lo único cierto es que cuando la empresa crece, crece la necesidad de contar con un departamento o un/a responsable que se encargue de esta función. Con carácter general el/la responsable de comunicación depende (y debe depender) directamente del primer nivel directivo de la empresa, ya sea el director general o la presidencia.

Tipos de Organigrama: Existen varios tipos de organigrama. Desde los más tradicionales a los menos utilizados, puedes adecuarlos a la estructura organizacional de acuerdo al modelo que se adapte más a tu empresa.

Organigrama Vertical: Es el organigrama clásico, uno de los más utilizados en las empresas. Representa claramente la estructura jerárquica. O sea, el presidente arriba, seguido por los directores, gerentes, y así sucesivamente.

Organigrama horizontal: Es semejante al organigrama vertical, con la diferencia de que los cargos no aparecen uno sobre otro, pero sí distribuidos de lado a lado. Tiene como objetivo reducir el impacto que causa la distribución vertical. Con los cargos distribuidos horizontalmente, disminuye el riesgo de que el empleado sienta que su función tiene menos importancia dentro de la empresa.

Organigrama circular: Es utilizado para mostrar el sistema de grandes empresas. En el centro del círculo, se ubica la máxima autoridad, y a partir de él los otros cargos de adentro hacia afuera conforme a la jerarquía.

Organigrama radial: Es similar al organigrama circular, pero con la diferencia de que la jerarquía no es lo más importante. El objetivo principal es resaltar la importancia del trabajo en equipo para el buen funcionamiento de la organización. También se utiliza en grandes empresas. Tanto el radial como el circular se utilizan en organizaciones sin ánimo de lucro.

En el Organigrama de la gestión de las comunicaciones, tenemos las solicitudes de la Presidencia y/o Junta Directiva o en algunas ocasiones pueden provenir de nuevas leyes por parte del gobierno nacional las cuales son de obligatorio cumplimiento, todas las solicitudes llegan a la gestión de la demanda la cual se encarga de recibir todas las solicitudes y estudiar cada una de ellas evaluando el objetivo la criticidad, los beneficios, complejidad entre otros.

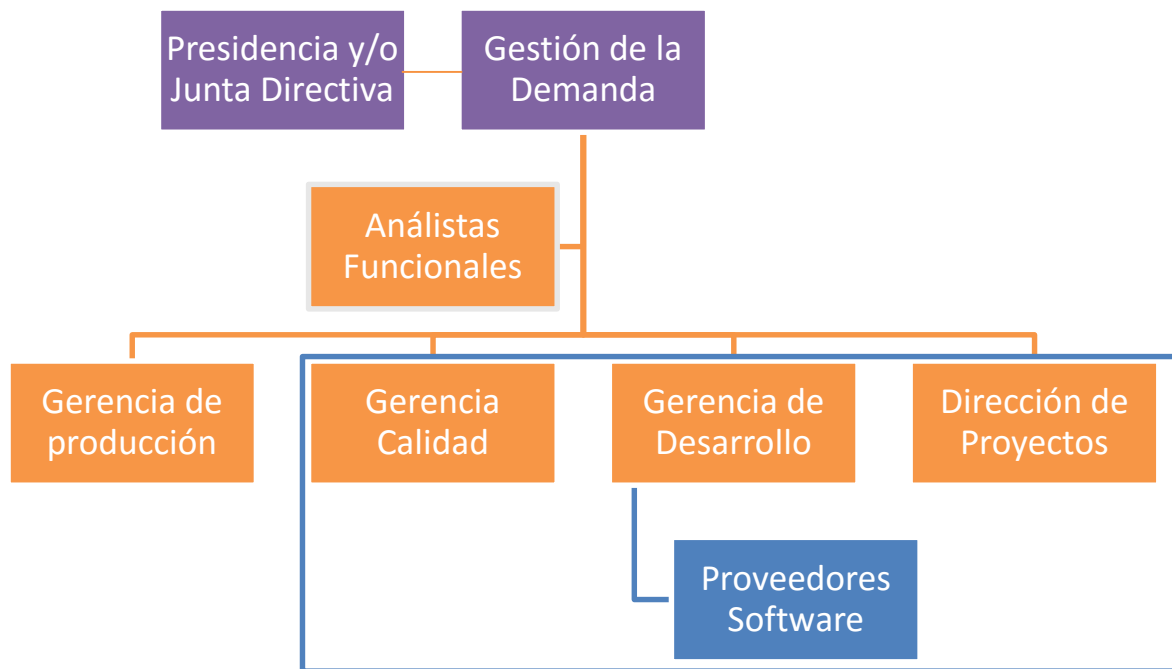
Una vez la solicitud es gestionada y aprobada se procede a asignarse a un analista funcional el cual conozca de los aplicativos asignados, esta persona se reunirá y aclarará dudas con la junta directiva sobre la solicitud y posteriormente se deberá reunir con gerencia de desarrollo el cual asignará un equipo interno o proveedor para

dicho desarrollo el cual se encargara de revisar la especificación y terminar de validar los impactos y desarrollos necesarios para cumplir con la solicitud. Una vez el documento esté terminado se debe empezar con las estimaciones del desarrollo y el desarrollo como tal. En forma paralela la gerencia de calidad asigna el personal para iniciar la revisión de la especificación y empezar con el diseño de las pruebas y entregar una estimación.

Como se observa en la figura 19 la gerencia de producción de calidad desarrollo y de proyectos están al mismo nivel y se comunican directamente a través de las herramientas mencionadas anteriormente. A si mismo los proveedores de desarrollo tienen contacto directo con todos estos grupos menos con la gerencia de producción. Ya que los proveedores nunca pueden tocar este ambiente, solo funcionarios directos.

Una vez los desarrollos son terminados, pasan a gerencia de calidad para ser probados y certificados, para posteriormente ser desplegados a producción.

Figura 19. Organigrama para la gestión de comunicaciones.

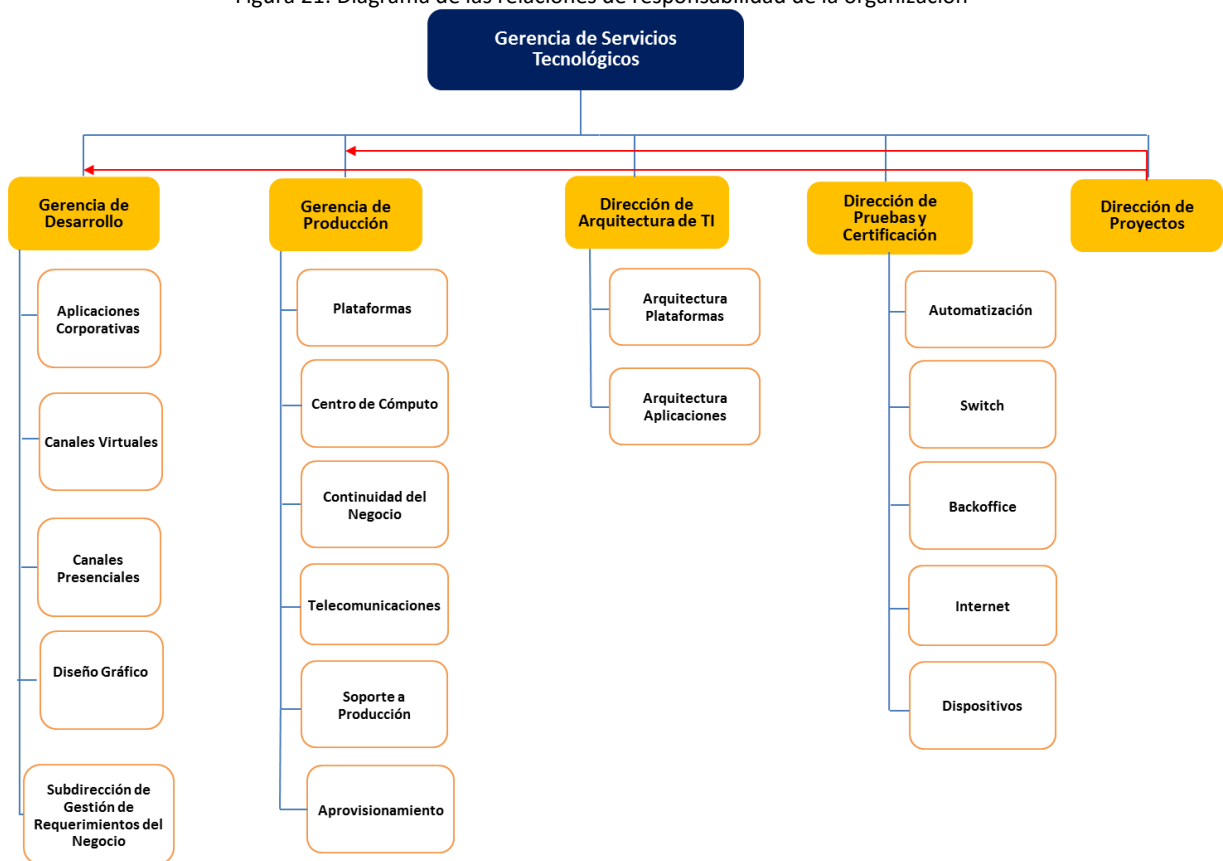




### 3.3.2 Clasificar de acuerdo a las Disciplinas, departamentos y especialidades involucradas en el proyecto.

En la gerencia de Desarrollo se cuenta con las aplicaciones corporativas las cuales son las herramientas necesarias para el funcionamiento de la empresa y están de la mano con la dirección de pruebas Backoffice, Canales virtuales son las aplicaciones que actualmente los usuarios cuentan a través de internet y aplicaciones móviles tiende a soportarse con la dirección de pruebas de internet, canales presenciales con dispositivos como los son los cajeros automáticos.

Figura 21. Diagrama de las relaciones de responsabilidad de la organización



#### **3.3.4 Definir fechas de reuniones de seguimiento: Preparar agenda y abordar conflictos.**

Es importante establecer fechas de seguimiento y reuniones periódicas con los interesados del proyecto a diferentes niveles; los grupos de trabajo de desarrollo y calidad deben reunirse preferiblemente diariamente en reuniones no mayores a 30 minutos para establecer tareas y entregar avances al líder del proyecto o director del departamento. Los avances serán entregados a diario y se consolidarán la información de forma semanal para entrega formal de resultados al solicitante.

La PMO de la compañía con base a la información entregada tomara decisiones de asignación de recursos y correcciones que considere pertinentes para garantizar la calidad y oportuna entrega de los requerimientos.

#### **3.3.5 Definir los responsables de la distribución de la información requerida.**

Es importante aclarar quienes son los responsables de la entrega de la información es así que se debe especificar como se indica en los formatos nombre del solicitante del requerimiento, nombre del analista funcional, nombre del desarrollador, nombre del analista de calidad. El responsable de la entrega del documento de especificación es el analista funcional, el desarrollador tendrá que realizar los entregables de software y manuales de instalación (obligatorio para proveedores) en las fechas estimadas según documentación, el analista de calidad está en la obligación de hacer el check list de especificación, estimación, diseño y ejecución de casos de pruebas, el administrador de ambientes debe tomar evidencia del despliegue a producción.

Los avances deben ser reportados según personal asignado y serán monitoreados por los directores o líderes de cada uno de los departamentos.

#### 4. CONCLUSIONES

- Se realiza encuesta preliminar a los líderes de las diferentes áreas de servicios tecnológicos para poder detectar las molestias e inconvenientes presentados con los desarrollos e identificar su probabilidad e impacto de cada uno ellos.
- La principal falla detectada en el plan de gestión de comunicaciones entre proveedores y clientes está en no usar las mismas herramientas de gestión y no tener la información unificada por lo cual se debió pensar en herramientas adicionales a reuniones y correos para el manejo de la información.
- Se plantean las herramientas y la metodología para mantener la información centralizada y disponible para el personal definiendo los privilegios sobre la misma.
- Se diseña un paso a paso para el desarrollo de los proyectos mediante la metodología cascada.
- Con el Paso a paso diseñado se pudieron identificar los actores que se involucran en el proyecto y así posteriormente diseñar un organigrama de comunicaciones básico para posteriormente especificar las áreas y sus relaciones.
- Con la información del organigrama se pudo especificar un mapa mental describiendo la interacción entre los diferentes autores y el responsable en cada etapa (Iniciación, Planeación, Ejecución y cierre.)
- Para poder manejar una información consolidada se debieron diseñar y solicitar la estandarización de formatos básicos los cuales son utilizados en cada uno de los requerimientos que se desprenden de las solicitudes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Gido,J., P.,J. (2012).Administración exitosa de proyectos.(5a. ed.) Cengage Learning 33 p.
- [2] Thiry, M, D. (2012). Fundamentals of Project Management: Program Management. Gower.
- [3] Chaparro Valderrama, J. (1996). Metodologías para la construcción comunitaria: la generación de proyectos.
- [4] Equipo de Trabajo Oficina de Planeación Universidad Nacional de Colombia (2007). Guía para la formulación de proyectos. En: [http://www.bogota.unal.edu.co/planeacion/download/herramientas- metodologia/Guia\\_Formulacion\\_Proyectos.pdf](http://www.bogota.unal.edu.co/planeacion/download/herramientas- metodologia/Guia_Formulacion_Proyectos.pdf)
- [5] Richard,P. (2008). Real World Project Management: Beyond Conventional Wisdom, Best Practices and Project Methodologies (1). 214 p.
- [6] Baca,G. (2013).Evaluación de proyectos.(7a. ed.) McGraw-Hill Interamericana 17 p.
- [7] Gido,J., P.,J. (2012).Administración exitosa de proyectos.(5a. ed.) Cengage Learning. 38 p.
- [8] Hans,J Thamjain (2014) Managing Technology-Based Projects. WILLEY.
- [9] Project Management Institute. (2013). Guía de los Fundamentos Para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). (5ª. ed.)