UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

MODELO COMUNICACIONAL AUTOMATIZADO EN LA GERENCIA DE LOS PROYECTOS EN EMPRESAS DE SOFTWARE DE MEDIANO TAMAÑO.

Presentado por
Ing. Rodríguez López, Daniel Andrés
para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Ofelia Pérez

Caracas, 09 de octubre de 2011

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

MODELO COMUNICACIONAL AUTOMATIZADO EN LA GERENCIA DE LOS PROYECTOS EN EMPRESAS DE SOFTWARE DE MEDIANO TAMAÑO.

Presentado por
Ing. Rodríguez López, Daniel Andrés
para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Ofelia Pérez

Caracas, 09 de octubre de 2011

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

CARTA DE ACEPTACION DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído la propuesta de Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano Daniel Andrés Rodríguez López, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es "Modelo comunicacional automatizado en la gerencia de los proyectos en empresas de software de mediano tamaño" y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección de Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar para tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 09 de octubre de 2011

Firma del Asesor

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a:

Al Dios Todopoderoso, modelo a seguir, predicador de paz y razón de ser; que nunca me ha abandonado y me ha dado fuerzas para continuar…

A mi esposa Enma, que sin su apoyo, empeño y amor no hubiese emprendido y culminado este proyecto…

AGRADECIMIENTOS

Es importante agradecer el apoyo y confianza brindada por un grupo de personas cuya guía fue indiscutible para la culminación exitosa de este Trabajo de Grado.

A mi asesora Ofelia por su guía, dedicación y apoyo no sólo en el área de estudio sino también a nivel personal…

A mi esposa Enma, por su apoyo incondicional y su gran amor…

A mi Madre y Padre porque me formaron y criaron como una persona capaz y luchadora...

A mi Abuela, que siempre tuve su apoyo en todos los momentos, buenos y malos en mi carrera y que siempre me dio ánimo para seguir adelante…

A mi Tía, quien en vida me cuidaba y guiaba y ahora lo hace desde los cielos…

A todas las personas que de una u otra manera han participado en la culminación de este trabajo…

, muchísimas Gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTOS v
ÍNDICE DE CONTENIDO 6
ÍNDICE DE FIGURAS 8
ÍNDICE DE TABLAS 10
RESUMEN 11
INTRODUCCIÓN 12
CAPÍTULO I 14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 14
1. Planteamiento y Delimitación del Problema 14
2. Pregunta de Investigación 18
3. Objetivo general 19
4. Objetivos específicos 19
CAPÍTULO II 20
MARCO TEORICO 20
1. Introducción 20
2. Antecedentes 22
3. Proyecto 23
4. Gerencia de proyectos 24
5. PMBOK - Fundamentos de la Dirección de Proyectos 27
5.1 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyecto 28
6 Modelo 31
7 La Comunicación 31
7.1 Modelos de Comunicación 32
7.2 Elementos de la Comunicación 34
7.3 Proceso de la Comunicación 35
7.4 Medios de Comunicación 35
8 La Comunicación en proyectos 35
8.1 Niveles de Comunicación en proyectos 38
8.2 Métodos de Comunicación en proyectos 39
8.3 Barreras de la Comunicación en proyectos 40
8.4 La Documentación de proyectos 41
9 Gestión de Comunicaciones 44
9.1 Elementos fundamentales en la Gestión de Comunicaciones 45
9.2 Gerencia General de las Comunicaciones en Proyectos 46
9.3 Procesos de la Gestión de Comunicaciones 46
9.4 Matriz de Comunicaciones 48
9.5 Reporte de Estatus 49
10 Proyectos Informáticos y sus características 49
CAPÍTULO III 53
MARCO METODOLOGICO 53
1 Tipo de investigación 54

2 Diseño de Investigación 55
3 Estrategias para la Recolección y Análisis de la Información 55
4 WBS 56
5 Cronograma de Trabajo 57
CAPÍTULO IV 58
MARCO ORGANIZACIONAL 58
1 Ventana de Mercado 58
CAPÍTULO V 60
DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO 60
1 Introducción 60
2 Gerencia de Comunicaciones: El Modelo 60
2.1 Plan estratégico de Comunicación 64
2.2 Procesos del Modelo Propuesto de Gestión de Comunicaciones 65
2.2.1 Identificar la Estructura Organizacional 65
2.2.2 Identificar a los Interesados 66
2.2.3 Procesos y Fuentes Generadores de Conocimiento 72
2.2.4 Planificación de la Comunicación 73
2.2.5 Distribución de la Información 88
2.2.6 Gestionar las Expectativas de los Interesados 89
2.2.7 Informar el Desempeño 91
2.3 Integración del Modelo de Comunicación Propuesto con el Ciclo de Vida de los Proyectos 93
2.4 Documentación de Proyectos Informáticos 96
CAPÍTULO VI 100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 100
1 Conclusiones 100
2 Recomendaciones 102
3 Bibliografía 103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo base de comunicación y sus elementos. Elaboración propia 22
Figura 2. Competencias de demanda de un proyecto (modelo moderno). (Horine, 2005) 26
Figura 3. Procesos de la gerencia de proyectos (PMBOK, 2008, p43) 28
Figura 4. Basado en las áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos según PMBOK. Elaboración propia. 30
Figura 5. Modelo E-R de comunicación. Elaboración propia. 32
Figura 6. Modelo E-O-R de comunicación. Elaboración propia. 33
Figura 7. Modelo matemático de Shannon de comunicación. Elaboración propia. 33
Figura 8. Esquema básico del proceso comunicacional. Elaboración propia. 35
Figura 9. En la comunicación del proyecto, debe emplearse los medios adecuados, en función del mensaje, público y situación. (Cuadernos de ingeniería de proyectos III: dirección, gestión y organización de Proyectos, 2000, p162). 38
Figura 10. Pirámide de la Información. Elaboración Propia. 46
Figura 11. Descripción General de las Comunicaciones del Proyecto. (PMBOK, 2008, p212) 48
Figura 12. Planeación de un Proyecto Informático. (Alfonzo Tamayo, 2001, p86). 52
Figura 13. WBS 56
Figura 14. Diagrama de Gantt del proyecto 57
Figura 15. Plantilla de Minuta de Reunión de proyecto. Elaboración propia 64
Figura 16. Esquema de una estructura por procesos. Elaboración propia 66
Figura 17. Identificación de los interesados: Entradas y Salidas. Elaboración propia..... 66
Figura 18. Nivel de Influencia de los principales interesados del proyecto. Diseño propio. 68
Figura 19. Plantilla de Análisis de los Interesados del Proyecto. Diseño propio. 70
Figura 20. Ficha de Resumen de interesados. Diseño propio. 71
Figura 21. Procesos y Fuentes Generadoras de Conocimiento: Entradas y Salidas. Elaboración propia. 72
Figura 22. Procesos generadores de conocimiento. (Vélez, J.C. 2006) 72
Figura 23. Fuentes de conocimiento. (Vélez, J.C. 2006) 73
Figura 24. Planificar las comunicaciones: Entradas y Salidas. Elaboración propia. 74
Figura 25. Plantilla para el Análisis de los Requerimientos de Información en Proyectos. Elaboración propia. 75
Figura 26. Plantilla para una Matriz de Comunicaciones en Proyectos. Elaboración propia. 76
Figura 27. Plantilla para una Propuesta del Proyectos. Elaboración propia. 77
Figura 28. Plantilla para un Plan de Proyecto. Elaboración propia. 78
Figura 29. Plantilla para la portada de un ARS de Proyecto. Elaboración propia. 79
Figura 30. Plantilla para las definiciones iniciales de un ARS de Proyecto. Elaboración propia. 80

Figura 31. Plantilla para las definiciones de los requerimientos en un ARS de Proyecto. Elaboración propia. 81
Figura 32. Plantilla para las definiciones de los requerimientos del proyecto a desarrollar. Elaboración propia. 82
Figura 33. Plantilla de casos de prueba de los requerimientos del proyecto. Elaboración propia. 83
Figura 34. Plantilla para el reporte de estado del proyecto. Elaboración propia. 85
Figura 35. Plantilla para el Acta de recepción del proyecto. Elaboración propia..... 86
Figura 36. Plantilla del Plan de Comunicación de Proyectos. Elaboración propia. 87
Figura 37. Distribución de la Información. Elaboración propia..... 88
Figura 38. Gestionar las Expectativas de los Interesados. Elaboración propia. 90
Figura 39. Informar el Desempeño. Elaboración propia. 91
Figura 40. Plantillas de Matriz de Documentación. Elaboración propia. 98
Figura 41. Clasificación de la documentación generada en proyectos. (Gómez, D. p522) 99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contenido del reporte de estatus del proyecto según Chamoun 49
Tabla 2. Contenido base del reporte de estatus del proyecto..... 84
Tabla 3. Integración del modelo con la fase de iniciación de los proyectos..... 93
Tabla 4. Integración del modelo con la fase de planificación de los proyectos..... 94
Tabla 5. Integración del modelo con la fase de ejecución de los proyectos 95
Tabla 6. Integración del modelo con la fase de seguimiento y control de los proyectos... 95
Tabla 7. Integración del modelo con la fase de cierre de los proyectos 96

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

"Modelo comunicacional automatizado en la gerencia de los proyectos en empresas de software de mediano tamaño."

Autor: Rodríguez López, Daniel Andrés
Asesor: Ofelia Pérez
Año: 2011

RESUMEN

Las empresas son cada vez más conscientes de la importancia de disponer de más y mejor información, actualizada, estructurada, fácilmente accesible y adaptada a sus necesidades concretas, como soporte en la toma de decisiones en los proyectos. Igual que otras importantes actividades, un proyecto se lleva a cabo con mayor eficiencia si se establecen determinados procedimientos y mecanismos operativos antes de comenzar el verdadero trabajo. ¿Cómo se comunicarán y mantendrán informados a los interesados en el proyecto? ¿Cómo se tomarán las decisiones? ¿Cómo se manejarán las situaciones no resueltas? La comunicación desde todas las perspectivas de estudio (organizacional, comercial, interpersonal), conforma un conjunto de instrumentos, estrategias y acciones importantes en el mundo empresarial, por ello al emplearla adecuadamente, es un factor clave de éxito en las organizaciones del siglo XXI. Rojas y Arape (1999), refuerzan este planteamiento, al considerar a la comunicación como "el intercambio progresivo de informaciones, sentimientos o saberes destinados al conocimiento y las transformaciones que logran el crecimiento común de todas las partes involucradas". Los proyectos en empresas de software de mediano tamaño, son generalmente parte de la organización y se encuentran influenciados por la misma; con la finalidad de lograr la eficiencia de la gestión gerencial de las comunicaciones en proyectos, se pretende generar un modelo basado en los principios del PMBOK, que resulte aplicable a la mayoría de sus proyectos, sin ser único y uniforme para todos.

INTRODUCCIÓN

La comunicación es una herramienta de gestión porque permite reducir la incertidumbre del futuro y desarrollar perspectivas acerca del comportamiento social de individuos; cuando la comunicación es fluida, los procesos de intercambio se asignan, se delegan funciones y se establecen compromisos en todos los niveles.

Los proyectos en empresas de software de mediano tamaño son generalmente parte de la organización y se encuentran influenciados por la misma; con la finalidad de lograr la eficiencia de la gestión gerencial de las comunicaciones en proyectos, el modelo a generar se encuentra basado en los principios del PMBOK, que resulta aplicable a la mayoría de los proyectos, sin ser único y uniforme para todos, poseerá las variantes y similitudes propias de la Gerencia de las Comunicaciones.

La investigación que se presenta se relaciona con la línea de trabajo de la Gestión de las Comunicaciones en Proyectos, ya que se van a utilizar los elementos y técnicas que se exponen en la misma para generar el modelo comunicacional para proyectos, dar respuesta a los objetivos de la investigación y presentar una solución al problema identificado; estos elementos se pueden identificar en los objetivos de la unidad curricular, los cuales están detallados en el programa de la misma.

Este trabajo está estructurado en seis (6) capítulos, conformados de la siguiente manera:

- Capítulo I, contiene el planteamiento del problema, objetivos, importancia, justificación y el alcance de la investigación.
- Capítulo II, incluye el marco teórico de la investigación.

- Capítulo III, incluye la metodología utilizada durante la investigación incluyendo el cronograma de actividades.
- Capítulo IV, describe la ventana de mercado donde se puede ubicar la investigación.
- Capítulo V, presenta los aspectos relacionados con la elaboración del modelo comunicacional y cumplimiento de los objetivos planteados.
- Capítulo VI, por último se presentan las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presenta la descripción concreta del problema a estudiar, partiendo de lo general a lo particular, además se especifican los objetivos, la justificación, la importancia y el alcance de la investigación.

1. Planteamiento y Delimitación del Problema

En este mundo globalizado, las empresas y las organizaciones tratan de ser más competitivas obteniendo mejores resultados, enfocando gran parte de sus esfuerzos en detectar áreas de mejora que les permitan optimizar su desempeño. Uno de los aspectos al que se le concede mayor importancia, se refiere al uso de la información y conocimiento dentro de la empresa, de tal manera que a través de su eficiente administración sea posible la toma de decisiones certera y oportuna, que la conduzcan a alcanzar las metas y objetivos planteados que les garantice un nicho en el mercado, para ello es de gran importancia tomar las mejores prácticas en una determinada área, en nuestro caso en gerencia de proyectos.

La Gerencia de Proyectos como ciencia, según Cleland (2000), "surgió de manera discreta en los años 50. Sus comienzos se encuentran en la industria de la construcción y en épocas más recientes, en las áreas de las armas militares y el desarrollo de sistemas" (p16) y Palacios (2003), la define como "la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de los stakeholders de un proyecto" (p63).

En la actualidad, las empresas líderes, utilizan las técnicas de gerencia de proyectos para manejar sus proyectos en forma eficiente, lo que significa

completar los mismos dentro del tiempo, costo, calidad y alcance, satisfaciendo oportunamente las necesidades de los stakeholders o involucrados en el proyecto. Existen un gran número de mejores prácticas que se han venido desarrollando durante los últimos años y que han convertido a la Gerencia de Proyectos, en una ciencia.

Una de las mejores prácticas que establece el PMBOK (2008), es el Plan de Gestión de Comunicaciones, cuya función según el PMBOX (2008) es,

> "...determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto e incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos" (p211).

En todos los proyectos se debe comunicar y documentar la situación del proyecto en un momento del tiempo. Esto significa que el equipo de trabajo, le reporte al líder del proyecto y que el líder del proyecto le reporte a los stakeholders y demás grupos de interés. Aunque la visión global del proyecto generalmente solo la tendrá su director o líder de proyecto, conviene dedicar un tiempo a explicar a los colaboradores los aspectos secundarios de su trabajo, ya que una mala comunicación puede causar errores e ineficiencias graves en proyectos, además de incomodidad, conflictos y desmotivación en las personas.

La comunicación en un proyecto es un factor crítico de éxito para manejar y cumplir las expectativas de los stakeholders y/o los participantes. Los directores del proyecto pasan la mayor parte del tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos como externos a la misma; si a estas personas no se les mantiene bien informada del avance del proyecto, hay un riesgo mayor de que se enfrenten problemas derivados de

diferentes niveles de expectativas y entendimiento. De hecho en muchos casos cuando los conflictos llegan, no es por el problema en sí mismo, sino porque el cliente, los usuarios o el patrocinador fueron sorprendidos.

Una comunicación eficaz significa que la información se suministra en el formato adecuado, en el momento justo y con el impacto apropiado; creando un puente entre los diferentes interesados o involucrados en un proyecto, conectando diferentes entornos culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencias y perspectivas e intereses diversos en la ejecución o resultado del proyecto. Una comunicación eficiente significa proporcionar únicamente la información necesaria.

La documentación tiene una gran importancia dentro de un proyecto, ya que ésta ayuda a eliminar la posible dependencia que se pueda formar entre el proyecto realizado y el ejecutor de éste. Para que toda aplicación tecnológica y todo servicio informático quede adecuadamente documentado, es necesario exigirle a quien lo diseñe y/o desarrolle, que entregue dicha documentación obtenida a través del desarrollo del proyecto, de manera que otras personas relacionadas o autorizadas por la empresa accedan a los conocimientos necesarios para corregir errores, hacer ajustes, etc.

La falta de información o comunicación, es uno de los grandes problemas en los proyectos, con frecuencia, el miembro del equipo conoce los requerimientos de lo que diseña, pero desconoce el porqué de dichos requerimientos. La información que recibe es parcial, ya que no ha seguido la evolución del problema desde su inicio. Por ello no tiene suficiente conocimiento para juzgar si las especificaciones definidas son las mejores, es decir, carece de una evaluación global del problema.

El proceso de Planificar las Comunicaciones, responde a las necesidades de información y comunicación de los interesados y funciona como elemento

integrador durante el ciclo de vida de un proyecto así como entre las diferentes áreas del conocimientos identificadas en el PMBOK (2008); por ejemplo, quién necesita qué información, cuándo la necesitará, cómo le será proporcionada y por quién.

Si bien todos los proyectos comparten la necesidad de comunicar información sobre el proyecto, las necesidades de información y los métodos de distribución varían ampliamente dependiendo del proyecto, el ambiente donde se encuentre este y qué tipo de organización intervienen. Identificar las necesidades de información de los interesados y determinar una forma adecuada de satisfacer dichas necesidades constituyen factores importantes para el éxito del proyecto.

Una planificación incorrecta de las comunicaciones, conducirá a problemas tales como demoras en la entrega de mensajes, la comunicación de información sensible a la audiencia equivocada o falta de comunicación con algunos de los interesados involucrados. Un plan de comunicación permite al director del proyecto documentar el enfoque más eficaz y eficiente para comunicarse con los interesados.

La interrelación de la comunicación entre los involucrados de proyectos, implica la elaboración y distribución de los reportes de progreso y cambios a lo largo de la vida activa del proyecto. Estos reportes de progreso, son la fotografía del proyecto a medida que se avanza en sus actividades y son el punto de partida para los procesos de control y la toma de decisiones sobre los posibles estimados de terminación del proyecto. La calidad del proceso comunicacional, depende en gran parte, de la cantidad de personas involucradas. La probabilidad de que exista un canal roto es pequeña y el líder del proyecto puede intervenir y apoyar el proceso para asegurarse de que la comunicación es de calidad.

Las empresas son cada vez más conscientes de la importancia de disponer de más y mejor información, actualizada, estructurada, fácilmente accesible y adaptada a sus necesidades concretas, como soporte en la toma de decisiones en los proyectos. Normalmente, las personas están en diferentes centros de trabajo, a veces en distintas ciudades o incluso países y se necesita una herramienta rápida para el acceso a la documentación y para facilitar el control del flujo de documentos, desde su definición hasta su aprobación y distribución.

Por lo que se necesita una herramienta informática, que gestione la comunicación y documentación en proyectos y proporcione toda la funcionalidad necesaria para manejar y gestionar el plan de comunicación en un proyecto. Las mejores prácticas de Delta Asesores, aconseja que este tipo de herramienta cumpla las siguientes características:

- Accesibilidad en cualquier lugar, en cualquier momento.
- Cobertura de todo el Ciclo de Vida del proyecto.
- Debe ofrecer diferentes vistas de la información, búsquedas, índices, clasificaciones, carpetas.
- Debe soportar el Control de Versiones.
- Debe soportar el bloqueo de documentos.
- Ayuda colaborativa.

2. Pregunta de Investigación

De qué manera se pueden combinar las mejores prácticas del PMI en su PMBOK (2008), de tal forma que se puedan identificar elementos a considerar en una herramienta informática, que satisfaga las necesidades de comunicación y documentación para maximizar la integración en todas las áreas de gerencia de proyecto y el ciclo de vida de este, para así garantizar una mínima dispersión de información en la elaboración de proyectos en empresas de mediano tamaño.

Ante tal necesidad surge de plantear el objetivo general del proyecto y sus objetivos específicos:

3. Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión de comunicación para una herramienta informática, que sirva de base integradora en las áreas de gerencia de proyectos durante el ciclo de vida de proyectos en empresas de software de mediano tamaño.

4. Objetivos específicos

Para lograr el objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los grupo de personas que intervienen en un proyecto, en empresas de software de mediano tamaño
- Generar cartera de documentos útiles para cada grupo de personas que intervienen en un proyecto, en empresas de software de mediano tamaño.
- Establecer una estrategia comunicacional que se debe considerar en empresas de software de mediano tamaño.
- Definir los parámetros que deben ser manejados por el sistema de gestión del conocimiento en cada etapa del ciclo de vida de proyectos en empresas de software de mediano tamaño.
- Generar una propuesta de plan de comunicación que sirva de base integradora entre las áreas de gerencia de proyectos y el ciclo de vida de este, en empresas de software de mediano tamaño, siguiendo las mejores prácticas establecidas por el PMI.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

Este capítulo contiene un conjunto de definiciones que sirven de soporte teórico para el desarrollo que se realizará en el área de Gerencia de Proyectos. Se definen los conceptos de proyecto, gerencia de proyectos, fundamentos de la dirección de proyectos con las nueve (9) áreas de conocimiento y los grupos de procesos correspondientes, así como puntos específicos como lo son la comunicación y la documentación en proyectos de software y las características de este tipo de proyecto.

1. Introducción

Igual que otras importantes actividades, un proyecto se lleva a cabo con mayor eficiencia si se establecen determinados procedimientos y mecanismos operativos antes de comenzar el verdadero trabajo. ¿Cómo se comunicarán y mantendrán informados a los interesados en el proyecto? ¿Cómo se tomarán las decisiones? ¿Cómo se manejarán las situaciones no resueltas? En este capítulo se tratará una serie de cuestiones del proceso comunicacional en los proyectos que servirá de base para entender este proceso tan importante para los proyectos en la actualidad.

La comunicación viene del latín "comunicare" que significa compartir; se entiende por comunicar al proceso complejo que implica el intercambio de informaciones, datos, ideas, opiniones, experiencias, actitudes y sentimientos entre dos o más personas. Es así que se afirma que la comunicación desde todas las perspectivas de estudio (organizacional, comercial, interpersonal), conforma un conjunto de instrumentos, estrategias y acciones importantes en el mundo empresarial, por ello al emplearla adecuadamente es un factor clave de éxito en las organizaciones del siglo XXI.

Ya desde finales de los años setenta diferentes autores comienzan a estudiarla desde el ámbito de las organizaciones y sus proyectos, a comprenderla como el flujo de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de la organización y de los interesados en el proyecto. Rojas y Arape (1999), refuerzan este planteamiento, al considerar a la comunicación como "el intercambio progresivo de informaciones, sentimientos o saberes destinados al conocimiento y las transformaciones que logran el crecimiento común de todas las partes involucradas".

El Project Management Body of Knowledge (PMBOK) describe la suma de conocimientos dentro de la profesión de la Gerencia de Proyectos, como prácticas tradicionales probadas que se aplican ampliamente y que son generalmente aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría del tiempo, y existe un acuerdo general sobre su valor y utilidad.

A pesar de que la comunicación es un proceso natural, intrínseco e inherente al ser humano, es necesario relacionarlo con una ciencia de la gerencia: "Gerencia de las Comunicaciones". Las habilidades para la Gerencia General de las Comunicaciones forman parte de la Gerencia de las Comunicaciones en Proyectos, pero con un enfoque mucho más extenso ya que implican un conocimiento que va más allá del contexto del proyecto. La gerencia de las comunicaciones en proyectos, aplica estos conocimientos según las necesidades específicas del mismo, buscando satisfacer las interrogantes de decidir: cómo, cuándo, en qué forma y a quién reportar la gestión del proyecto.

Todos los integrantes del proyecto necesitan reflexionar acerca de lo que se comunica, con quién y para qué. Una comunicación flexible, siempre que se exprese con educación, tacto y claridad y no olvidando que se representa a la organización, respetando su misión y objetivos, a largo plazo aportará beneficios a todos.

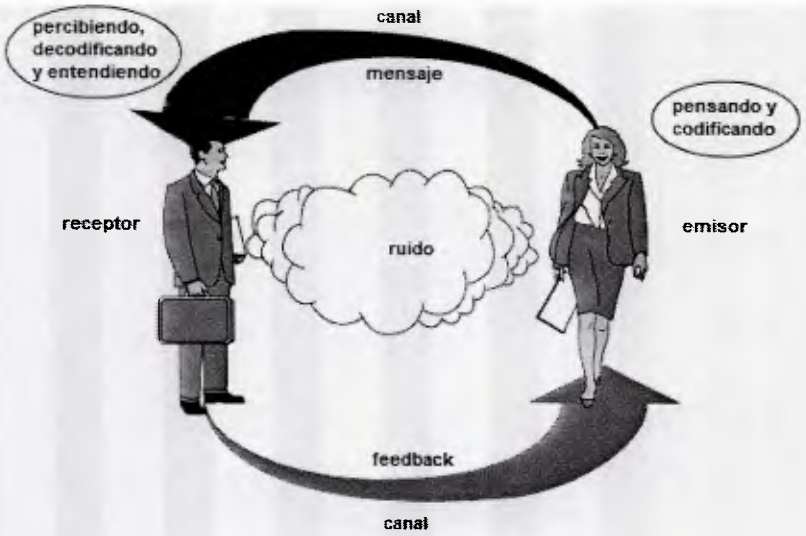


Figura 1. Modelo base de comunicación y sus elementos. Elaboración propia

En este orden de ideas, la comunicación es una herramienta de gestión porque permite reducir la incertidumbre del futuro y desarrollar perspectivas acerca del comportamiento social de individuos; cuando la comunicación es fluida, los procesos de intercambio se asignan, se delegan funciones y se establecen compromisos en todos los niveles.

2. Antecedentes

Muchas veces no se le da la suficiente importancia en los proyectos a la gestión de las comunicaciones, esto generalmente es un problema más cultural, lo cual podemos verlo reflejado, en los pocos trabajos especiales de grado encontrados en la documentación consultada, como lo son:

- "Diseño de un plan comunicacional intergerencial para Banesco Banco Universal C.A." en el 2007.
- "Formulación de un sistema para la gestión del conocimiento en cada nivel del modelo de madurez para la gerencia de proyectos" en el 2003.
- "Diseño de un sistema de comunicación de los líderes de proyecto en la Gerencia de Soporte Técnico operacional de Banesco" en el 2007.

- "Manual de Gerencia de Las Comunicaciones En Proyectos, Dentro de La División de una Organizaciones Líder en Venta de Productos, Tecnología, Soluciones y Servicios a Empresas en General" en el 2004.

Se tiene conocimiento de numerosos sistemas de gestión de proyectos que abarcan la gestión de las documentaciones como por ejemplo: Wrike, Collabtive, entre otros pero no se centran única y exclusivamente en esta área, aportando quizás un mayor peso a otras áreas de la gerencia.

3. Proyecto

Desde un punto de vista primigenio, el concepto a referir por excelencia antes de adentrarse en lo específico que caracteriza a esta investigación es el término de proyecto.

El Project Management Institute en el PMBOK (2008), establece que un proyecto puede definirse como "un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único" (p11) y que tiene varias características bien definidas: carácter temporal, produce resultados únicos y su elaboración se realiza de manera gradual.

Pérez F. (2007), lo define de la siguiente forma: "proceso único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme a requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos" (p284).

Palacios (2007), también estableció que un proyecto tiene ciertas características: trabajo temporal, resultado único, duración finita, alta incertidumbre, complejo, multidisciplinario, recursos limitados y carácter evolutivo.

Otra definición que podemos considerar es la descrita por Hernández Hernández, Abraham y otros en su libro Formulación y Evaluación de proyectos (2005), "...un proyecto es una serie de planteamientos encaminados a la producción de un bien o la prestación de un servicio, con el empleo de una cierta metodología y con miras a obtener determinado resultado, desarrollo económico o beneficio social" (p3).

A partir de estos conceptos encontramos muchas variantes del mismo término, pero en realidad todas apuntan y se centran esencialmente en lo expuesto.

4. Gerencia de proyectos

La dirección o gerencia de proyectos según el PMBOK (2008), puede definirse como "la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto" (p10).

Lewis (2005), define la gerencia de proyectos como "lo que se realiza para satisfacer los requerimientos de un proyecto (tiempo, costo, alcance y rendimiento) a través de una planificación y control adecuados" (p33).

Es de conocimiento general que normalmente en cualquier aula de clases o libros de texto enfocados a la gerencia de proyectos, se haga alusión de que el inicio de esta actividad sea remontada al período posterior de la segunda guerra mundial, esto dado al hecho de que el desarrollo militar requirió de alguna manera la implementación de tareas complejas y organizadas bajo parámetros de tiempo y costos definidos. Taylor (2004), difiere un poco en lo que al surgimiento de la gestión de proyectos se refiere, ya que comenta que "la gerencia de proyectos es una tarea que ha existido en la humanidad a lo largo de miles de años" (p9). Su aseveración radica en la exposición de ejemplos prácticos, tales como las grandes pirámides en Egipto, los templos y palacios, creados por Salomón y los magníficos programas de construcción tanto de los griegos como de los romanos. Sin lugar a

dudas Taylor (2004), deja claro que la gerencia de proyectos no nació de la nada y mucho menos de un momento para otro. Es obvio que también el advenimiento de la era industrial fue el empujón más drástico y significativo para darle forma como disciplina y área de conocimiento de las ciencias gerenciales del momento.

La gerencia de proyectos, es una disciplina que ha pasado a formar parte esencial de la administración moderna de toda empresa, destacándose a todo nivel, desde grandes corporaciones hasta medianas y pequeñas empresas.

La necesidad imperante de contar con un marco racionalizado de trabajo para el emprendimiento de un proyecto, por parte de muchas empresas y organismos a nivel mundial y los resultados que un marco de trabajo de estas características brindaba a cada uno de los proyectos que eran sometidos, dieron pie a su evolución acelerada, buscando el perfeccionamiento e inclusión de nuevas técnicas que permitieran manejar todo el contexto que encierra la gerencia de proyectos. Esto queda evidenciado por lo expresado por Graham y Englud (1999) los cuales lo comentan de esta manera:

> "... las metodologías de proyectos y el entrenamiento en gerencia de proyectos permiten, entre otros aspectos, que los directivos establezcan patrones de medición de logro, enfoquen sus actividades a los clientes, cuantifiquen el valor de la organización, optimicen el uso de recursos, incorporen principios de calidad, implementen nuevos planes estratégicos, mejoren su desempeño y respuesta al mercado, innoven nuevos productos y desarrollos, mejoren el nivel de conocimiento y capacitación de sus empleados y mejoren sus niveles administrativos" (p35).

El uso de este marco de trabajo dentro de los lineamientos dictaminados por las mejores prácticas, en conjunto con la experticia propia del personal humano y los

recursos necesarios para la realización del proyecto, en cierta manera otorgan una seguridad a cualquier interesado de un proyecto en lo que refiere a la culminación del mismo (respetando costo, calidad y tiempo), esto siempre bajo el equilibrio de las exigencias demandadas.

Dichas exigencias están enmarcadas en el nuevo enfoque que se ha originado en la gerencia de proyectos, las cuales se contextualizan entre las relaciones de las competencias naturales de un proyecto, estas no son más que las que se muestran en la figura siguiente, extraída de Horine (2005):

Figura 2. Competencias de demanda de un proyecto (modelo moderno). (Horine, 2005)

Dichas competencias se originan en virtud a lo que se exige de un proyecto a término de su cierre propiamente. Esto significa que el proyecto en base a un alcance determinado y una calidad esperada sustentado a expectativas previas, debe realizarse a un costo y tiempo específico, utilizando los recursos disponibles. De esta manera se triangula la idea en base a las expectativas originadas a fin de que estas sean satisfechas una vez culminado el proyecto.

Este proceso tiene por guía que los directores de proyectos y equipos de proyecto implementen de manera eficaz el desempeño de las principales actividades del

proceso, basándose en tareas tales como: la determinación de la verdadera necesidad, definiendo el objetivo del proyecto, creando un cronograma de ejecución y manteniendo un control a través de la vida del proyecto.

5. PMBOK - Fundamentos de la Dirección de Proyectos

La Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos o "A Guide to Project Management Body of Knowledge" (PMBOK, 2008); constituye un conjunto de mejores prácticas o la suma de conocimientos en la profesión de dirección de proyectos. Estos, incluyen prácticas tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas, así como prácticas innovadoras que están emergiendo en la profesión, incluyendo material publicado y no publicado. El PMBOX está orientado a procesos representados en cinco grupos fundamentales:

- ***Grupos de procesos de iniciación***, estos definen y autorizan el proyecto o una fase del mismo.
- ***Grupos de procesos de planificación***, se dirigen a definir y refinar los objetivos y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- ***Grupos de procesos de ejecución***, enfocados en integrar a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto en sí mismo.
- ***Grupos de procesos de seguimiento y control***, destinados a medir y supervisar regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.
- ***Grupos de procesos de cierre***, están encargados de formalizar la aceptación del producto, servicio o resultado y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

De forma clara, puede ser visto cómo interactúan dichos grupos de procesos a lo largo del ciclo de vida del proyecto a través de la siguiente figura, extraída del PMBOK (2008):

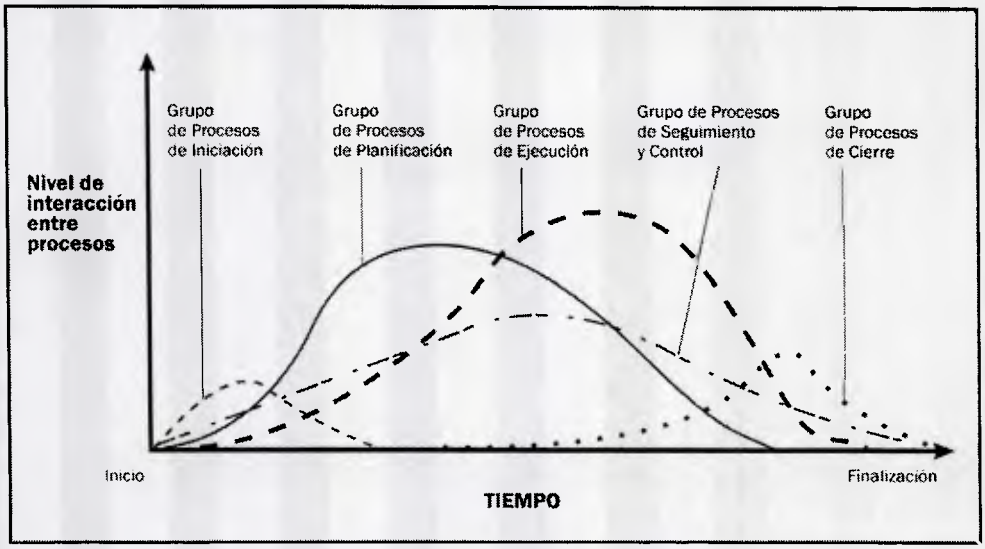


Figura 3. Procesos de la gerencia de proyectos (PMBOK, 2008, p43)

Todo proyecto está estructurado por una fase de inicio, una fase intermedia y una fase de culminación, cada una corresponde o simboliza la conclusión y aprobación de uno o más productos entregables dentro del proyecto. De esta manera, se puede observar que cada proceso, independiente uno de otro, puede estar sobre una fase determinada en sí mismo ante el proyecto y a su vez otro proceso puede estar contemplado y en ejecución de manera paralela e interdependiente en un instante de tiempo determinado a través de la fase en la cual se encuentre.

5.1 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyecto

El PMBOK 2008, está estructurado en base a nueve áreas de conocimiento (ver figura 3):

5.1.1 **Gestión de la Integración del Proyecto**: incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y

coordinar los distintos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.

5.1.2 **Gestión del Alcance del Proyecto**: incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente. La gestión del alcance del proyecto se relaciona principalmente con la definición y el control de lo que está y no está incluido en el proyecto.

5.1.3 **Gestión del Tiempo del Proyecto**: incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo.

5.1.4 **Gestión de los Costos del Proyecto**: incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costes de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado.

5.1.5 **Gestión de la Calidad del Proyecto**: incluye todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió.

5.1.6 **Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto**: incluye los procesos que organizan y dirigen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para concluir el proyecto.

5.1.7 **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto**: incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma.

5.1.8 **Gestión de los Riesgos del Proyecto**: incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto.

5.1.9 **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto**: incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo.

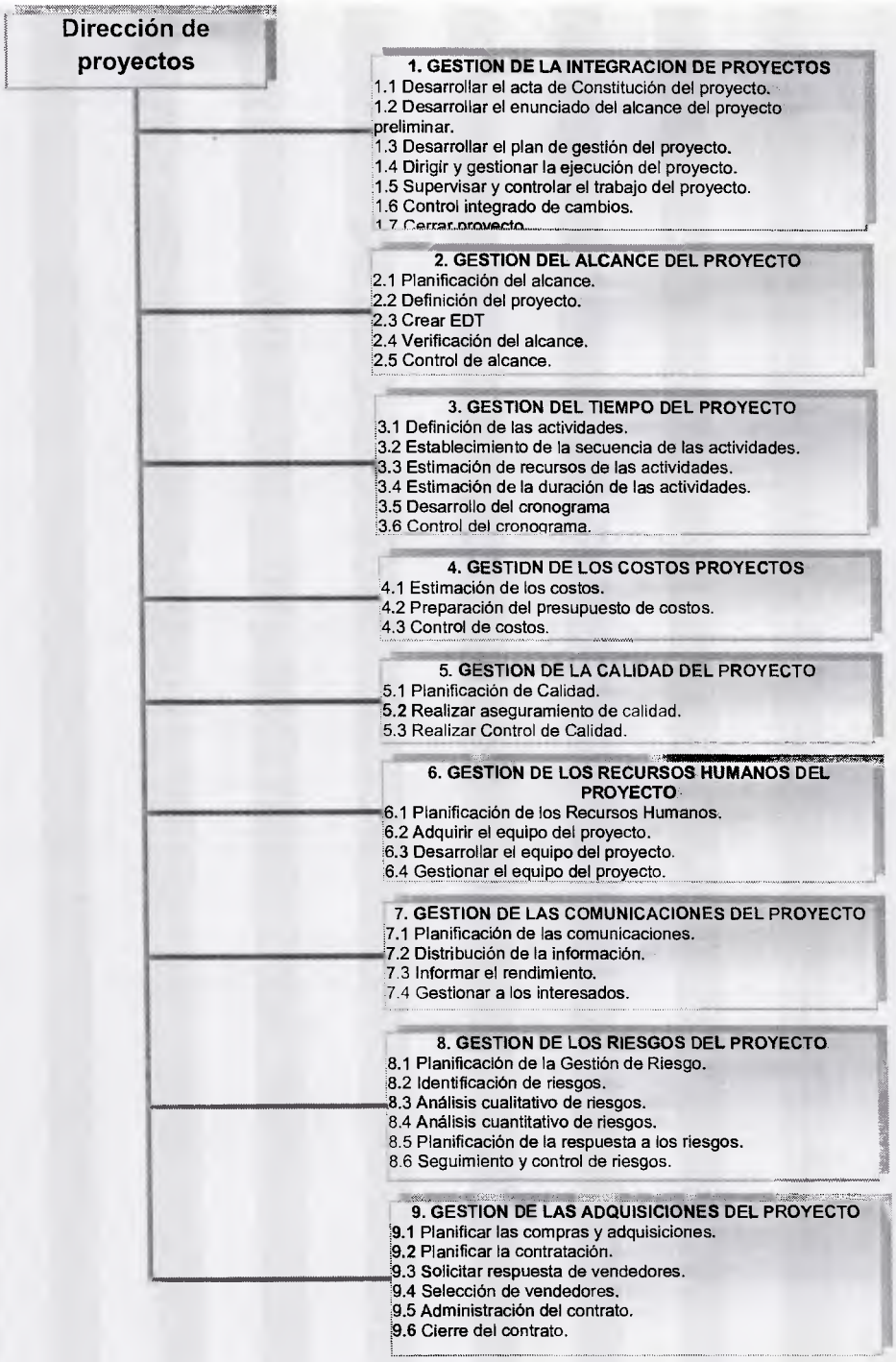


Figura 4. Áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos según PMBOK. Elaboración propia.

6 Modelo

El diccionario de la Real Academia Española (RAE), http://buscon.rae.es, establece que un modelo es "un arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo". En las acciones morales y en las obras de ingenio, un modelo es un ejemplar que se debe seguir e imitar por su perfección. Otros usos de la palabra refieren a la representación en pequeño de alguna cosa; al esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja

7 La Comunicación

La comunicación viene del latín "comunicare" que significa compartir; para Ribera Alix y otros (2005) entienden por comunicar:

> "...al proceso complejo que implica el intercambio de informaciones, datos, ideas, opiniones, experiencias, actitudes y sentimientos entre dos o más personas. La comunicación es inherente al ser humano, es la facultad que tiene el ser vivo de transmitir a otro u otros información, sentimientos, vivencias, porque a través de ella el hombre forma colectivos, ponen algo en común, por lo tanto juega un papel importante en el desarrollo de cualquier interacción humana" (p32).

El diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, http://buscon.rae.es, define los términos de comunicación y comunicar de la siguiente manera:

- Comunicación: Acción y efecto de comunicar o comunicarse.// Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor.
- Comunicar: Hacer a otro participe de lo que uno tiene.// manifestar o hacer saber a uno alguna cosa de palabra o por escrito.

Por su parte, el diccionario Empresarial de Stanford Business School Alumni Association 3er edición, define la palabra comunicación con los siguientes términos:

> "Información proporcionada a todos los que se relacionan con una empresa de lo que a esta le interesa. Es una actividad global que debe realizarse profesionalmente. Además de la publicidad, relaciones públicas y actividades de venta y promoción, incluye las transmisiones de información a empleados, accionistas, proveedores, bancos, administración y público en general".

7.1 Modelos de Comunicación

Según lo expresado por Cabero (2001), "la gran mayoría de los estudiosos de la comunicación han formulado sus propios y personales esquemas y/o modelos de comunicación". Cabero (2001) describe un conjunto de modelos de comunicación y destaca que en un principio éstos se basaban en una simple relación de estímulo-respuesta para llegar hoy a plantear profundas interpretaciones. La investigación de la comunicación empezó como investigación de la comunicación de masas después de la Primera Guerra Mundial (1914-1918). Los primeros modelos de comunicación fueron los denominados "modelos de aguja hipodérmica", modelos simples de estímulo-respuesta (E-R), como el de la siguiente figura.

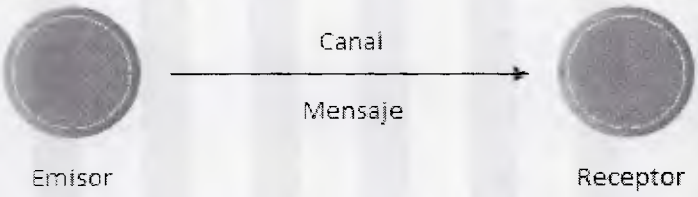


Figura 5. Modelo E-R de comunicación. Elaboración propia.

Los aportes realizados por figuras de la talla de Laswell, Lazarsfield, Hovland y Lewin, mostraron que había algo más. Existen cambios en la gente entre el estímulo y la respuesta. El nuevo modelo E-O-R (Estímulo-Organismo-Respuesta, ver figura 6) fue presentado por Harold D. Laswell en su clásico: ¿Quién dice qué, por cuál canal, a quién, con qué efecto?

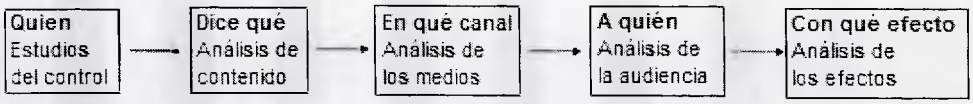


Figura 6. Modelo E-O-R de comunicación. Elaboración propia.

Uno de los modelos que sin lugar a dudas ha tenido mayor significación, tanto en la teoría de la comunicación, como en la teoría de la enseñanza ha sido el formulado por Shannon y su equipo de colaboradores, conocido comúnmente como el modelo matemático de Shannon (ver figura 7). Es un modelo que trata de resolver algunos de los problemas apuntados en el de Lasswell y que gira en torno a la problemática de la transmisión eficaz de los mensajes.

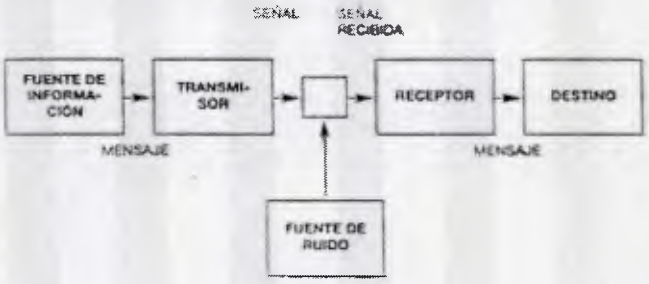


Figura 7. Modelo matemático de Shannon de comunicación. Elaboración propia.

Es preciso tener en cuenta los componentes del modelo de comunicación. En el proceso de comunicación, el emisor es responsable de que la información transmitida sea clara y completa, de modo que el receptor pueda recibirla correctamente y confirmar que fue correctamente entendida. El receptor es responsable de cerciorarse de que la información sea recibida en su totalidad, comprendida correctamente y confirmada.

7.2 Elementos de la Comunicación

Según el Prof. Galeano Ernesto en su artículo propone que los elementos que intervienen en la comunicación son:

- El emisor: es el elemento emisor inicial del proceso de comunicación; produce un cierto número de palabras o signos que forman el mensaje a transmitir. Por ejemplo, puede ser la persona que, habiendo descolgado el teléfono y marcado el número, comienza a hablar. Puede ser, del mismo modo, el parlante de la radio o de la TV.
- El transmisor: es el emisor técnico, esto es el que transforma el mensaje emitido en un conjunto de señales o códigos que serán adecuados al canal encargado de transmitirlos. Así, en nuestro ejemplo, el transmisor transformará la voz en impulsos eléctricos que podrán ser transmitidos por el canal.
- El canal: es el medio técnico que debe transportar las señales codificadas por el transmisor. Este medio será, en el caso del teléfono, los cables, o la red de micro-ondas utilizada por la empresa telefónica en comunicaciones internacionales.
- El receptor: también aquí se trata del receptor técnico, cuya actividad es la inversa de la del transmisor. Su función consiste entonces en decodificar el mensaje transmitido y vehiculizado por el canal, para transcribirlo en un lenguaje comprensible por el verdadero receptor, que es llamado destinatario. Es entonces el aparato telefónico, el receptor de radio o el televisor.
- El destinatario: constituye el verdadero receptor a quien está destinado el mensaje. Será entonces la persona a quien se dirige el llamado telefónico o el conjunto de personas audiencia de radio o de TV.
- El ruido: es un perturbador, que parasita en diverso grado la señal durante su transmisión: "nieve" en la pantalla de TV, ruidos de interferencia en la radio, también la voz demasiado baja o cubierta por la música.

7.3 Proceso de la Comunicación

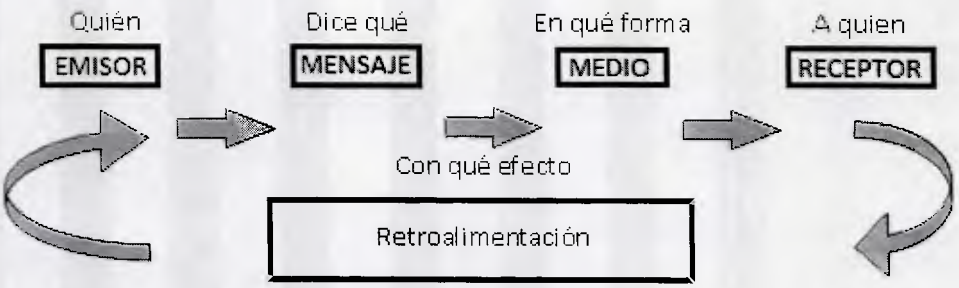


Figura 8. Esquema básico del proceso comunicacional. Elaboración propia.

7.4 Medios de Comunicación

Los medios de comunicación utilizables son cada vez más numerosos: teléfono, fax, cartas, correo electrónico, video-conferencias, etc. La elección de uno u otro en cada momento dependerá de varios factores como: tipo de información que se desea transmitir, relación con el interlocutor, frecuencia y duración de la comunicación o número de interlocutores.

8 La Comunicación en proyectos

La comunicación mantiene las relaciones entre los miembros del equipo de proyectos, entre estos y el entorno del proyecto, además de servir de instrumento básico para ejercer la dirección. El proceso de la comunicación, arranca directamente del nivel gerencial y por tanto debe garantizar el éxito del proceso comunicacional. Esta es la comunicación formal que sigue los canales de mando delimitados en la estructura organizativa. Paralelamente se genera una comunicación informal entre los diversos individuos entre departamentos.

Una comunicación eficaz significa que la información se suministra en el formato adecuado, en el momento justo y con el impacto apropiado; creando un puente entre los diferentes interesados o involucrados en un proyecto, conectando diferentes entornos culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencias y perspectivas e intereses diversos en la ejecución o resultado del

proyecto. Una comunicación eficiente significa proporcionar únicamente la información necesaria.

La calidad del proceso comunicacional, depende en gran parte, de la cantidad de personas involucradas. La probabilidad de que exista un canal roto es pequeña y el líder del proyecto puede intervenir y apoyar el proceso para asegurarse de que la comunicación es de calidad. Un líder de proyecto no puede intervenir y apoyar cada una de las conexiones para garantizar la calidad necesaria. Por ello, se trata de involucrar la menor cantidad de personas que sean absolutamente indispensables en el proyecto.

Según el PMBOK (2008), describe que la comunicación en proyectos puede darse de las siguientes formas, entre otras:

- interna (dentro del proyecto) y externa (cliente, otros proyectos, medios de comunicación, público)
- formal (informes, memorandos, instrucciones) e informal (correos electrónicos, conversaciones ad hoc)
- vertical (hacia arriba y abajo dentro de la organización) y horizontal (entre colegas)
- oficial (boletines, informe anual) y no oficial (comunicaciones extraoficiales)
- escrita y oral
- verbal y no verbal (inflexiones de voz, lenguaje corporal)

El primer trabajo del gerente con relación al equipo es transmitir una visión clara y detallada del proyecto y de lo que se espera de cada miembro. El segundo es establecer las reglas básicas de funcionamiento y comunicación.

Con relación a la comunicación interna, es deseable que las comunicaciones respondan a patrones estables. Por ejemplo, si son reuniones de equipo se debe conocer con anticipación cuando se celebran, quien las convoca, disponer de la

agenda y acta de la sesión anterior con tiempo, etc. Con relación a la comunicación individual, tan importante es la comunicación formal como la informal, y tan importante es la comunicación verbal como la no verbal y gestual. Para Álvarez (2007),

> "... las mayores barreras para la comunicación provienen de *lo que no se dice*; es decir, la interpretación que hace el receptor, a partir de experiencias anteriores, de su actitud o la actitud que percibe del emisor, la aparición de códigos diferentes (las mismas palabras pueden querer decir diferentes cosas) o factores culturales" (p137).

La precaria comunicación en los equipos, puede causar errores e ineficiencias graves en el proyecto, además de incomodidad, conflictos y desmotivación en las personas. Álvarez (2007), lista algunas reglas básicas de comunicación en los equipos de proyecto:

- Ser claro, conciso y específico en el mensaje que hay que transmitir.
- Elegir el momento, la situación y el canal (verbal, escrito, etc.)
- Conocer las expectativas y barreras de comprensión que puede tener el receptor.
- Conocerse uno mismo y las expectativas y barreras que puede crear en otros.
- Pedir retroalimentación para asegurar la comprensión del mensaje
- Escuchar proactivamente. No juzgar.
- Si el mensaje puede suscitar respuestas emocionales, facilitar tanto como sea posible un ambiente que permita la expresión de estas emociones.

Para el autor, de todas estas, la más útil y la más difícil para el gerente y los miembros del proyecto es saber escuchar, activa, abiertamente y proactivamente.

Figura 9. En la comunicación del proyecto, debe emplearse los medios adecuados, en función del mensaje, público y situación. (Cuadernos de ingeniería de proyectos III: dirección, gestión y organización de Proyectos, 2000, p162).

8.1 Niveles de Comunicación en proyectos

- **Descendente**: transmite mensajes predominantemente relacionados con la ejecución y valoración de la tarea, órdenes y especificaciones de trabajo relacionadas con las funciones a realizar: los objetivos a alcanzar, las líneas de acción que conviene respetar, el nivel de cumplimiento de la tarea. Algunos canales de comunicación ascendente son:
    - Boletín o periódicos de empresa.
    - Circulares.
    - Manuales de empresa.
    - Tablones de anuncio.
    - Folletos de bienvenida.
    - Entrevistas.
    - Cursos de formación

- **Ascendente:** Es aquella que va de abajo hacia arriba en la estructura jerárquica del proyecto. El alcance y la eficacia de ésta dependen de la cultura de los integrantes de proyecto.

Actividades

- Permite a los mandos superiores conocer los problemas del personal.
- Facilita la integración y participación de los trabajadores.
- Influye en una adecuada toma de decisiones.
- Promueve la mejora de calidad.

Algunos canales de comunicación

- Encuestas.
- Sondeos de opinión.
- Manuales.
- Informes a la dirección.
- Reuniones con subordinados.

- **Horizontal:** las personas se comunican con mayor sinceridad y libertad con sus iguales que con sus superiores, además ésta evita pérdida de tiempo en la información que se desea, ya que no tiene que pasar primero por los mandos superiores y luego baje al destinatario original de esa información.

Algunos canales de comunicación

- Debate.
- Grupos de estudio.
- Seminarios.
- Visitas a departamentos

8.2 Métodos de Comunicación en proyectos

Según describe el PMBOK (2008), existen varios métodos de comunicación que se emplean para compartir la información entre los interesados en el proyecto. De manera general, estos métodos pueden clasificarse en:

- **Comunicación interactiva**: Entre dos o más partes que realizan un intercambio de información de tipo multidireccional. Resulta la manera más eficiente de asegurar entre todos los participantes una comprensión común

acerca de temas específicos, e incluye reuniones, llamadas telefónicas, videoconferencias, etc.

- **Comunicación de tipo push (empujar)**: Enviada a receptores específicos que necesitan conocer la información. Esto asegura la distribución de la información, pero no garantiza que efectivamente haya llegado a la audiencia prevista ni que haya sido comprendida. Este tipo de comunicación incluye las cartas, los memorandos, los informes, los correos electrónicos, los faxes, los correos de voz, los comunicados de prensa, etc.
- **Comunicación de tipo pull (halar)**: Utilizada para grandes volúmenes de información o para audiencias muy grandes, que requieren que los receptores accedan al contenido de la comunicación según su propio criterio. Entre los métodos, se incluyen los sitios intranet, el aprendizaje virtual, los servidores de contenido, etc.

8.3 Barreras de la Comunicación en proyectos

Existen muchas maneras de clasificar las barreras de comunicación existentes en los proyectos, en este caso se hará referencia a la propuesta por Thayer (1975):

- Primero el autor identifica las barreras administrativas o burocráticas, producto de como las organizaciones actúan y procesan la información.
- Exceso de información, se refiere a la sobrecarga de información, proliferación de reuniones innecesarias y el creciente número de medios impresos, electrónicos y alternativos.
- Las comunicaciones incompletas y parciales, fragmentadas, distorsionadas o sujetas a dudas.

Podemos complementar estas con las propuestas por Davis y Newstrom (1985):

- Las personales, que se hacen presentes cuando la comunicación se ve interferidas por sentimientos y valorizaciones humanas debido a diversos factores.

- Las físicas, referidas a la interferencia que el medio puede ocasionar, ya sea por el ruido, la estatice, etc.
- Las semánticas, entendidas como las limitaciones producto de los símbolos a través de los cuales se comunica el individuo.

8.4 La Documentación de proyectos

Según Amat, Nuria (1989), "...al proceso de reunir documentos sobre un tema determinado y al tratamiento de esos documentos para su difusión precisa, exhaustiva e inmediata" (p19). Según Coll-Vinent y otros (1993):

> "... la documentación actúa como un sistema regulador de la información, la recoge desde sus fuentes originales, la interpreta, la canaliza, etc., lo que crea información, y con ello, se inicia nuevamente el ciclo. La transmisión de información es, pues, el eje y el primer objeto de la documentación" (p34).

Para Delta Asesores, http://www.deltaasesores.com, las mejores prácticas aconsejan implementar una Base de Conocimientos para el proyecto, con las siguientes características:

- Accesibilidad en cualquier lugar, en cualquier momento.
- Cobertura de todo el Ciclo de Vida del proyecto.
- Debe ofrecer diferentes vistas de la información, búsquedas, índices, clasificaciones, carpetas.
- Debe soportar el Control de Versiones.
- Debe soportar el bloqueo de documentos.

La documentación de proyectos es importante, para identificar fácilmente los aspectos y características que forman parte de un proyecto. Una adecuada documentación le proporciona identidad y "personalidad" a un proyecto, de manera que los usuarios responsables del mismo, podrán reconocer fácilmente las

ventajas y desventajas, características y funcionalidades, funciones y ventajas, así como costos y beneficios que impliquen el desarrollo del proyecto. La documentación de un proyecto debe contar con las siguientes características:

- Lenguaje claro y acorde al nivel aplicado.
- Abarcar todos los aspectos del proyecto.
- Utilizar como soporte en todo el ciclo de vida del proyecto.
- Identificar ventajas y desventajas en el desarrollo del proyecto (resaltar ventajas).
- Tener una adecuada estructura de distribución.

Para Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de La Paz, http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/desproyectos/tema61.htm, los documentos que componen una adecuada documentación de un proyecto deben ser los siguientes:

Carpeta Profesional: Consiste en un documento que detalla todos los aspectos relacionados con el proyecto, identifica todas las bases y orígenes sobre las que nace el proyecto, además que especifica los pasos necesarios, los recursos y aplicaciones que un proyecto necesita. El objetivo de la carpeta profesional es servir de modelo para la implementación del proyecto a desarrollar, de manera que las personas involucradas obtengan información fácilmente en cualquier etapa del proyecto. Los aspectos principales que debe de contemplar la carpeta profesional son:

- Definición del problema a resolver.
- Definición clara de objetivo y metas.
- Áreas que involucra.
- Conocimiento de la organización.
- Planteamiento claro.
- Investigación.
- Propuestas claras.

- Plan de trabajo.
- Recursos.
- Calendarización.

Este documento va dirigido hacia personas que van a estar relacionadas directamente con la implementación del proyecto, por lo que su nivel se orienta hacia el uso y aplicaciones utilizadas para el definir el proyecto.

Carpeta Gerencial o Resumen Ejecutivo: Este documento va dirigido hacia las personas de más alto nivel de la empresa o hacia aquellas de las que depende la decisión de implementar o no el proyecto. Generalmente se utiliza un lenguaje claro sin tecnicismo, en términos ejecutivos. Su extensión no debe ser mucha y debe de recalcar los aspectos más importantes del proyecto. Generalmente debe contener elementos gráficos y resúmenes que ayuden a identificar fácilmente las ideas propuestas.

Carpeta Técnica: Este documento contiene toda la información sobre los recursos utilizados por el proyecto, llevan una descripción muy bien detallada sobre las características físicas y técnicas de cada elemento. Por ejemplo: características de procesadores, velocidad, dimensiones del equipo, garantías, soporte, proveedores y equipo adicional.

Carpeta Económica (Plan o Propuesta): Este documento contiene información relacionada con el aspecto económico y de factibilidad del proyecto, su objetivo principal es describir todos aquellos costos relacionados con el desarrollo e implantación del proyecto, ayuda a la empresa a establecer marcos de referencia y evaluar fácilmente los alcances y disponibilidad para llevar a cabo el proyecto.

9 Gestión de Comunicaciones

Según Alvarado (2005), la gestión de comunicación "tiene una perspectiva táctica y operacional; es más detallada y se centra en facilitar y gestionar aquellas actividades relacionadas con el conocimiento, tales como su creación, captura, transformación y uso". Para Alvarado (2005), "El conocimiento en las organizaciones, se encuentra muchas veces almacenado no solamente en documentos o bases de datos, sino también en rutinas, procedimientos, prácticas y normas".

Según lo descrito en el PMBOK (2008), "la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto, sean adecuados y oportunos" (p211).

Para Valenzuela, Elzi en su blogs de gerencia de proyectos, http://gerenciadeproyectos88.blogspot.com/2008/08/gestion-de-la-comunicacion.html, expone que:

> "...gerenciar la comunicación en el proyecto es asegurarse de que la información es generada en el momento, con la calidad y cantidad adecuada y que sigue un proceso consecuente para su distribución, almacenamiento y final eliminación, además de proveer un lazo crítico entre las personas y las ideas necesarias para el éxito del proyecto, en donde todas las personas deben estar preparadas para recibir y enviar información en el lenguaje adecuado".

De estas definiciones se puede inferir que gestionar la comunicación implica definir un conjunto de acciones y procedimientos mediante los cuales se despliegan una variedad de recursos de comunicación cuya función es la de

planificar, poner en práctica, operar, dirigir y controlar todas las actividades relacionadas con el conocimiento y programas que se requieren para la gestión efectiva del capital intelectual.

Para Alvarado (2005), “el capital intelectual se refiere a los recursos intangibles que permiten generar valor al interior de una organización. Estos recursos pueden incluir procesos, rutinas, capacidades y ventajas que le permitan a la empresa ser más competitiva en el entorno”.

9.1 Elementos fundamentales en la Gestión de Comunicaciones

Los conceptos de datos, Información y Conocimiento constituyen el punto de partida común para los autores cuando desarrollan describen a los elementos fundamentales de la gerencia del conocimiento. Aunque son muchas las definiciones para estas, escogimos la de Zorrilla, Hernando (1997) donde establece que:

> "El nivel más bajo de los hechos conocidos son los datos. Los datos no tienen un significado intrínseco. Deben ser ordenados, agrupados, analizados e interpretados. Cuando los datos son procesados de esta manera, se convierten en información. La información tiene una esencia y un propósito. Cuando la información es utilizada y puesta en el contexto o marco de referencia de una persona, se transforma en conocimiento. El conocimiento es la combinación de información, contexto y experiencia."

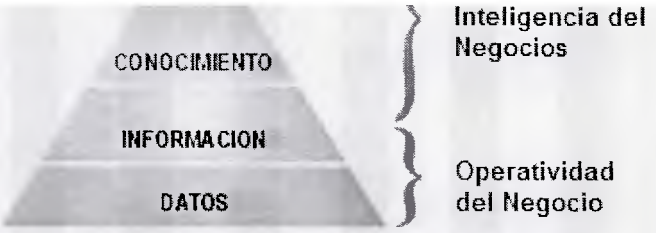


Figura 10. Pirámide de la Información. Elaboración Propia.

9.2 Gerencia General de las Comunicaciones en Proyectos

Es una de las actividades críticas en un proyecto y fundamentalmente en la administración de los objetivos y los receptores de los beneficios del mismo. Para Peña, Carmen en su Tesis (2004), describe que:

> "...gerenciar las comunicaciones, junto con el recurso humano, el riesgo y las adquisiciones, constituyen los procesos facilitadores que sirven de apoyo a los procesos medulares del proyecto (gerencia del alcance, del tiempo, del costo, la calidad) y encierra todos aquellos procesos requeridos para asegurar una oportuna y apropiada información del proyecto, buscando responder a las interrogantes de decidir: cómo, cuándo, en qué forma y a quién reportar determinada gestión del proyecto. Por lo tanto gerenciar las comunicaciones es asegurarse de que la información es generada en el momento, con la calidad y cantidad adecuada y que sigue un proceso consecuente para su distribución, almacenamiento y final eliminación" (p31).

9.3 Procesos de la Gestión de Comunicaciones

El proceso comunicacional arranca directamente del nivel gerencial, quién es el ente regulador y por lo tanto debe garantizar el éxito de las comunicaciones;

según lo descrito en el PMBOK (2008), la gestión de las comunicaciones en proyecto se divide en cinco procesos (Identificar a los Interesados, Planificar las Comunicaciones, Distribuir la Información, Gestionar las Expectativas de los Interesados e Informar el Desempeño), los cuales están en continua interacción con cada uno de los otros procesos en las distintas aéreas del conocimiento; además, cada proceso puede referir esfuerzo de un grupo un individuo o grupos de individuos en función de las necesidades del proyecto.

- **Identificar a los Interesados**: Es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del mismo.
- **Planificar las Comunicaciones**: Es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y definir cómo abordar las comunicaciones con ellos.
- **Distribuir la Información**: Es el proceso de poner la información relevante a disposición de los interesados en el proyecto, de acuerdo con el plan establecido.
- **Gestionar las Expectativas de los Interesados**: Es el proceso de comunicarse y trabajar en conjunto con los interesados para satisfacer sus necesidades y abordar los problemas conforme se presentan.
- **Informar el Desempeño**: Es el proceso de recopilación y distribución de la información sobre el desempeño, incluyendo los informes de estado, las mediciones del avance y las proyecciones.

De forma esquemática podemos visualizar los procesos de la gestión de comunicaciones, con sus entradas y salidas, en la siguiente figura:

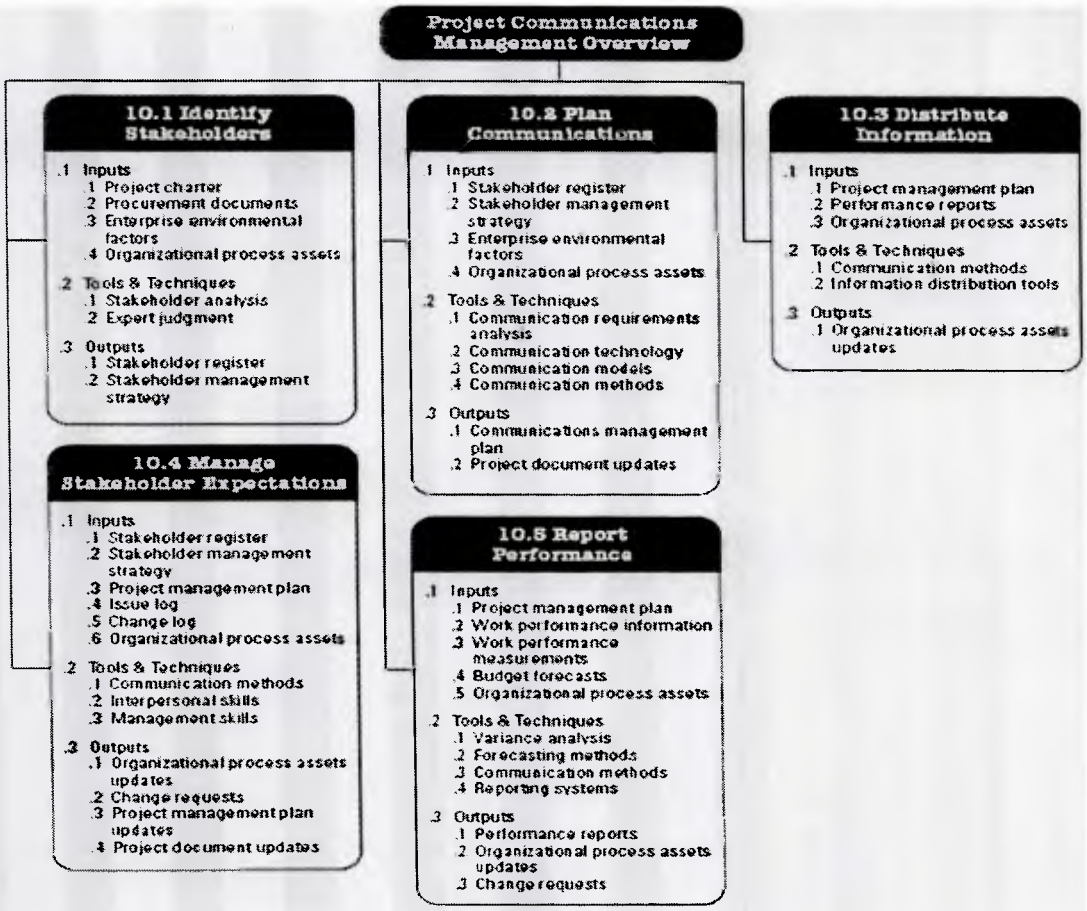


Figura 11. Descripción General de las Comunicaciones del Proyecto. (PMBOK, 2008, p212)

Para el PMBOK (2008), "una planificación incorrecta de las comunicaciones conducirá a problemas tales como demoras en la entrega de mensajes, la comunicación de información sensible a la audiencia equivocada o falta de comunicación con algunos de los interesados involucrados" (p217).

9.4 Matriz de Comunicaciones

La matriz de comunicaciones se utiliza de acuerdo a Chamoun (2002) para "que los diferentes stakeholders o involucrados se mantengan informados de forma efectiva sobre el proyecto. Esto permite la toma de decisiones oportunas en el desarrollo del proyecto". La misma define el tipo de comunicación (reportes, e-

mails, autorizaciones, memos) en forma impresa o electrónica que deben recibir los principales stakeholders y la periodicidad de dicha comunicación.

9.5 Reporte de Estatus

El reporte de estatus es una herramienta que se utiliza para el control y seguimiento del proyecto. El mismo compara lo planificado contra lo real para determinar si el proyecto está marchando de acuerdo al plan o si requiere que se tomen acciones correctivas para retomar el plan. Éste se diseña con base en los requerimientos de información de los stakeholders del proyecto. Chamoun (2002) establece que, un reporte de estatus debe contener la información mostrada en la tabla 1.

Tabla 1. Contenido del reporte de estatus del proyecto según Chamoun

Contenido del reporte de estatus
1. Prioridades del periodo de tiempo (¿qué debe hacerse en el próximo periodo?). 2. Amenazas (¿qué problemas pueden volverse críticos?). 3. Áreas de oportunidad (¿qué se puede mejorar?). 4. EDT resumida, con fechas de inicio, avances y terminación. 5. Programado versus real y sus diferencias. 6. Curva S de valor ganado (earned value). 7. Fechas clave. 8. Lecciones aprendidas. 9. Cambios importantes de la última semana. 10. Control de presupuesto (presupuesto actual, costo total proyectado, ahorros, sobrecostos). 11. Estatus de abastecimientos clave.

Fuente: Chamoun. Administración Profesional de Proyectos. Página 102

10 Proyectos Informáticos y sus características

La necesidad de la informática en cualquier ámbito de la empresa, es actualmente, indiscutible. La mayor parte de procesos se pueden automatizar para que sean más productivos y eficaces. A su vez, los adelantos de esta ciencia han

posibilitado que estos recursos sean económicamente accesibles, flexibles y capaces de amoldarse a cualquier requerimiento del cliente.

Esto último ha dado lugar a la proliferación de proyectos informáticos. Las empresas ofrecen a sus clientes productos únicos que responden a las necesidades específicas de cada situación y que se desarrollan gracias a equipos de trabajo, en lugar de procesos industriales mecanizados.

Álvarez, J. (2007), define a los proyectos informáticos como "una secuencia de actividades que desarrolla durante un tiempo predeterminado y con unos recursos limitados un equipo de personas, informáticos y no informáticos, para obtener unos resultados sobre la organización y los procesos de trabajo" (p35).

Por lo tanto, un proyecto informático desarrolla un producto único con un grupo concreto de gente. Éstas no son sus únicas características; además, un proyecto informático se lleva a cabo dentro de un plazo y con unos recursos limitados.

La Universidad Abierta de Cataluña, en su ensayo sobre la Planificación de proyectos Informáticos describe que (http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_281/web/nwin/guia/guia.html)

> "La gestión de proyectos informáticos, se debe ocupar de: conseguir un producto que cumpla unas especificaciones concretas, dirigir a un grupo de gente, gestionar unos recursos limitados y planificar la agenda que lo haga posible, además de contar con los riesgos que implica el desarrollo de cualquier nuevo producto. Tampoco hay que olvidar que se lleva a cabo una estructura de trabajo diferente de la jerarquía tradicional. Estas actividades, comunes a cualquier tipo de proyecto, estarán marcadas por las peculiaridades propias de la naturaleza del producto informático".

Como se puede apreciar, los proyectos informáticos tienen muchas características de los proyectos en general, pero según Álvarez, J. (2007), describe algunas peculiaridades que poseen este tipo de proyecto:

- Son más o menos replicables por los productos (en especial de software) o las metodologías que se utilizan. Muchas metodologías y productos son estándar para resolver determinada clase de problemas o parte de los mismos.
- Los especialistas son informáticos, profesionales que comparten un cuerpo de pensamiento, lenguaje, métodos y aproximación a los problemas más común que en otras disciplinas del conocimiento o de la práctica profesional.
- Algunas características de los productos informáticos de hardware y software, referidas a su estabilidad, volatilidad, nivel y extensión del servicio. El cambio tecnológico es más rápido en este entorno que en otros.

Al igual que cualquier otro tipo de proyecto presenta dificultades, para Tamayo, Alfonzo (2001), expone que:

> "...los principales problemas en los proyectos informáticos tienen su origen en una deficiente planeación, ocasionada por problemas como la difícil estimación de recursos informáticos tanto de software como de hardware requeridos, desfases en la estimación de tiempos y costos, limitación del talento humano altamente capacitado, escogencia inadecuada de los miembros del equipo de trabajo, falta de control de calidad sobre el software desarrollado, difícil comprensión del problema, inconformidad por parte del usuario en la recepción del proyecto terminado, cambio sobre la marcha por parte del usuario de las condiciones previamente establecidas" (p85).

En la siguiente imagen se exponen los pasos que se deberían considerar en la planeación de un proyecto informático:

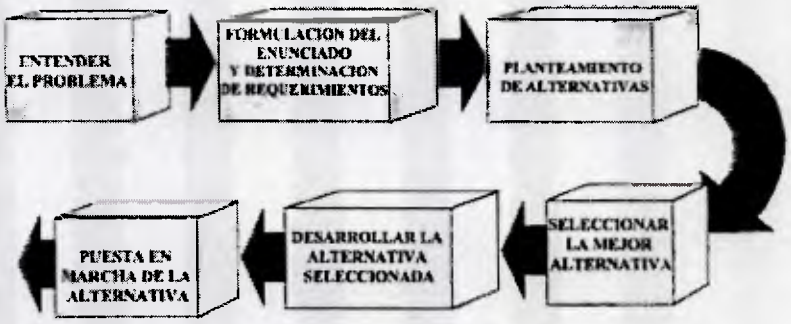


Figura 12. Planeación de un Proyecto Informático. (Alfonzo Tamayo, 2001, p86).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

Ante la necesidad de contar con un marco de trabajo claro para la investigación, es necesario contextualizar en donde se encuentra ubicada y el tipo de investigación que es, para de esta forma pueda ser desarrollada.

Esto se debe en particular a que esta investigación se enfocará a la obtención de una creación tangible que puede ser utilizada como solución a un problema en específico. Al poseer este tipo de características se le considera como un proyecto especial. Este tipo de proyectos, se caracterizan por su carácter innovador que puede producir un aporte significativo al conocimiento sobre el tema seleccionado, siempre y cuando se fundamente de manera correcta la parte teórica de la investigación y la descripción de la metodología utilizada.

A tales fines se presentará una metodología de investigación que se focalizará en el desarrollo de la herramienta, permitiendo de manera análoga, ver los productos resultantes de cada una de las etapas que se derivan de su realización, para de esta manera generar un valor agregado, así como lo señala Balestrini (2002):

> "...el fin esencial del Marco Metodológico es el de situar, en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca al tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población; su muestra; los instrumentos y las técnicas de recolección de los datos. De esta manera se proporcionará al lector una información detallada acerca de cómo se realizará la investigación. (p.126)".

1 Tipo de investigación

Según Palella y Martins (2004), el tipo de investigación "se refiere a la clase de estudio que se va a realizar, orientada sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios" (p82).

La naturaleza de este trabajo de grado de especialista, se corresponde con un Proyecto Factible, de acuerdo a lo establecido en 2004 por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) "consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos" (p16).

Hurtado de Barrera, Jacqueline (2008), describe en su blog http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-investigacin-proyectiva.html, que una investigación proyectiva consiste en:

> "...la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras... La investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas, para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente".

Ya que este tipo de investigación, consiste en la elaboración de una solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una

institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento podemos decir que se tratará de una investigación proyectiva o proyecto factible.

2 Diseño de Investigación

El diseño de investigación, para Arias, F. (1999) "es la estrategia que se adoptará para responder al problema planteado" (p33). En atención al diseño, la investigación se clasifica en investigación documental, ya que estará basado en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos así como de mejores prácticas en el área.

Para Bautista, Maria Eugenia (2004), se entiende por investigación documental, al estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en fuentes bibliográficas y documentales" (p26).

3 Estrategias para la Recolección y Análisis de la Información

En virtud de las características de esta investigación, se determinó como técnica de recolección de datos, el análisis de contenidos, la cual permitirá reducir y sistematizar cualquier información en documentos escritos, filmes, grabaciones, etc. Según Bautista, Maria Eugenia (2004), "se utiliza cuando las fuentes de información son secundarias, permitiendo así la construcción de matrices de datos que facilitarán la interpretación y las comparaciones entre diferentes documentos, autores, datos de fuentes variadas o periodos de tiempo" (p42).

4 WBS

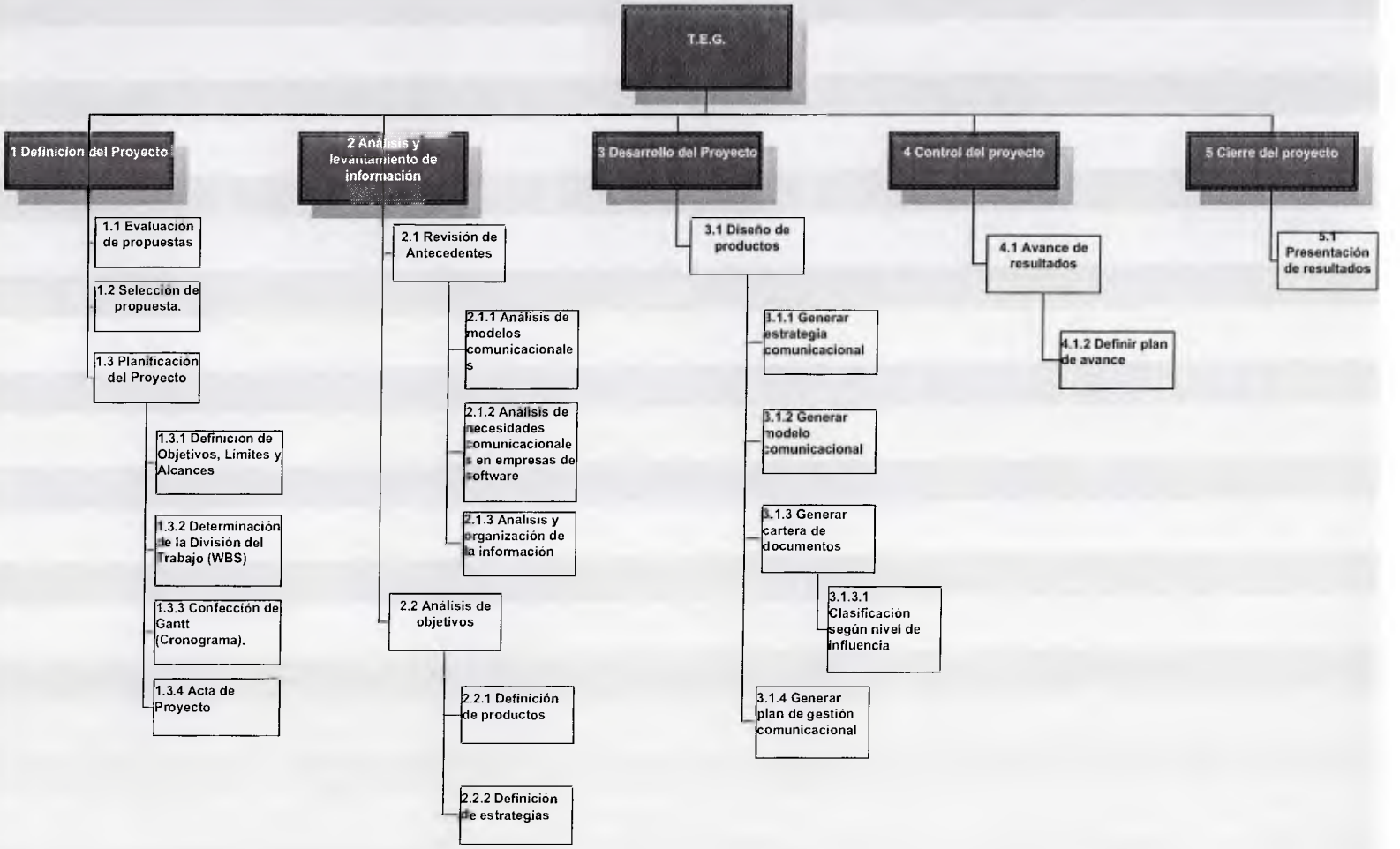


Figura 13. WBS

5 Cronograma de Trabajo

	Task Name	Duration	Start	Finish
1	T.E.G	107 days?	Mon 10/01/11	Tue 07/06/11
2	1 Definición del Proyecto	45 days	Mon 10/01/11	Fri 11/03/11
3	1.1 Evaluación de propuestas.	4 days	Mon 10/01/11	Thu 13/01/11
4	1.2 Selección de propuesta.	1 day	Fri 14/01/11	Fri 14/01/11
5	1.3 Planificación del Proyecto.	40 days	Mon 17/01/11	Fri 11/03/11
6	1.3.1 Definición de Objetivos, Limites y Alcances.	20 days	Mon 17/01/11	Fri 11/02/11
7	1.3.2 Determinación de la División del Trabajo (WBS).	1 day	Wed 16/02/11	Wed 16/02/11
8	1.3.3 Confección de Gantt (Cronograma).	1 day	Thu 17/02/11	Thu 17/02/11
9	1.3.4 Entrega del Acta de Proyecto.	1 day	Fri 11/03/11	Fri 11/03/11
10	2 Analisis y levantamiento de información	23 days	Mon 14/03/11	Wed 13/04/11
11	2.1 Revisión de Antecedentes.	15 days	Mon 14/03/11	Fri 01/04/11
12	2.1.1 Análisis de modelos comunicacionales.	5 days	Mon 14/03/11	Fri 18/03/11
13	2.1.2 Análisis de necesidades comunicacionales en empresas de software.	5 days	Mon 21/03/11	Fri 25/03/11
14	2.1.3 Análisis y organización de la información.	5 days	Mon 28/03/11	Fri 01/04/11
15	2.2 Análisis de objetivos.	8 days	Mon 04/04/11	Wed 13/04/11
16	2.2.1 Definición de productos.	5 days	Mon 04/04/11	Fri 08/04/11
17	2.2.2 Definición de estrategias.	3 days	Mon 11/04/11	Wed 13/04/11
18	3 Desarrollo del Proyecto	35 days	Thu 14/04/11	Wed 01/06/11
19	3.1 Diseño de productos.	35 days	Thu 14/04/11	Wed 01/06/11
20	3.1.1 Generar estrategia comunicacional.	5 days	Thu 14/04/11	Wed 20/04/11
21	3.1.2 Generar modelo comunitacional.	10 days	Thu 21/04/11	Wed 04/05/11
22	3.1.3 Generar cartera de documentos.	10 days	Thu 05/05/11	Wed 18/05/11
23	3.1.4 Generar plan de gestión comunicacional.	10 days	Thu 19/05/11	Wed 01/06/11
24	4 Control del proyecto	101 days	Mon 17/01/11	Mon 06/06/11
25	4.1 Avance de resultados.	101 days	Mon 17/01/11	Mon 06/06/11
26	4.1.2 Definir plan de avance.	1 day	Mon 17/01/11	Mon 17/01/11
27	4.1.2 Control de Actividades	100 days	Tue 18/01/11	Mon 06/06/11
28	5 Cierre del proyecto	4 days?	Thu 02/06/11	Tue 07/06/11
29	5.1 Documantación de resultados.	3 days	Thu 02/06/11	Mon 06/06/11
30	5.2 Presentación de resultados.	1 day?	Tue 07/06/11	Tue 07/06/11

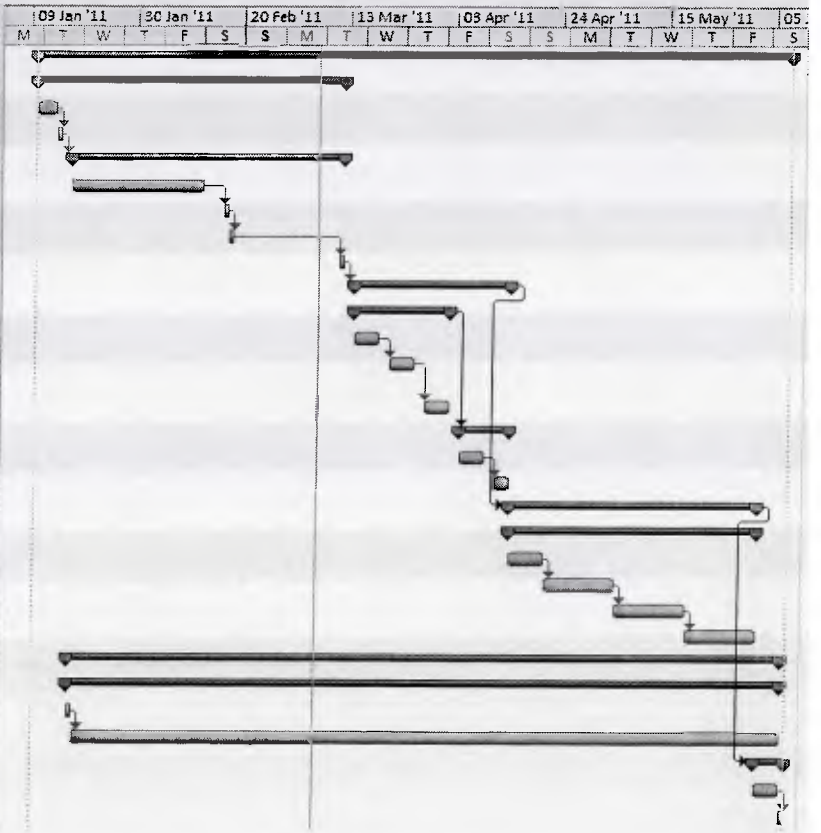


Figura 14. Diagrama de Gantt del proyecto

CAPÍTULO IV

MARCO ORGANIZACIONAL

1 Ventana de Mercado

En el término más básico, una ventana o análisis de mercado es un estudio de:

- Un problema en particular o una oportunidad de mercado
- Las necesidades de un mercado objetivo que requiere de solucionar un problema o una oportunidad
- Ideas para el mercadeo de un producto en particular o un servicio que satisfaga las necesidades de un mercado objetivo.

En nuestro caso, queremos realizar un análisis de mercado sobre el objetivo general del proyecto, para así minimizar la carencia de una herramienta que se encargue de los aspectos más importantes de la gestión de la comunicación de proyectos.

En este mundo globalizado, las empresas y las organizaciones tratan de ser más competitivas obteniendo mejores resultados, enfocando gran parte de sus esfuerzos en detectar áreas de mejora que les permitan optimizar su desempeño. Uno de los aspectos al que se le concede mayor importancia, se refiere al uso de la información y conocimiento dentro de la empresa, de tal manera que a través de su eficiente administración sea posible la toma de decisiones certera y oportuna, que la conduzcan a alcanzar las metas y objetivos planteados que les garantice un nicho en el mercado, para ello es de gran importancia tomar las mejores prácticas en una determinada área, en nuestro caso en gerencia de proyectos.

En la actualidad hay muchas herramientas y técnicas usadas para comunicar la información, así como planes específicos o mejores prácticas de comunicación para proyectos, pero existe una carencia de una herramientas que junten todos

estos aspectos y ayuden a tener comunicados a todos los integrantes de un equipo de proyecto. Debido a esto, la falta de información o comunicación es uno de los grandes problemas en los proyectos, con frecuencia, el miembro del equipo conoce los requerimientos de lo que diseña, pero desconoce el porqué de dichos requerimientos; por ello no tiene suficiente conocimiento para juzgar si las especificaciones definidas son las mejores, es decir, carece de una evaluación global del problema.

Segun KnowledgeBoard en su artículo publicado en el 2002, http://www.knowledgeboard.com/item/859/pg_dtl_art_news/pg_hdr_art/pg_ftr_art

> "...existe la tendencia a pensar que sólo las empresas de cierto tamaño pueden llevar a cabo la gestión de comunicación en proyectos. Los mayores recursos de aquéllas hacen posible la dotación de puestos específicos para responsables de la comunicación, así como la confección y puesta en práctica de planes y actividades concretos. La afirmación anterior no es cierta, un estudio elaborado por ICADE a finales de 1998, se comprobó que gestión de las comunicaciones se llevaba a cabo por un 85% por ciento de las empresas consultadas, todas ellas de menos de 200 empleados".

Por esta razón vamos a centrar nuestra ventana de mercado hacia las empresas de mediano tamaño, ya que en nuestro país, estas tienen un importante papel en la sociedad y quizás en su mayoría, los procesos comunicacionales no se establecen formalmente, ya sea porque los medios o herramientas utilizados presentan debilidades que requieren su fortalecimiento para lograr un mejor desempeño comunicacional, por ende, un mejor desempeño productivo y social de la organización.

CAPÍTULO V

DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

1 Introducción

La comunicación es una herramienta de gestión porque permite reducir la incertidumbre del futuro y desarrollar perspectivas acerca del comportamiento social de individuos; cuando la comunicación es fluida, los procesos de intercambio se asignan, se delegan funciones y se establecen compromisos en todos los niveles.

En consecuencia, el modelo que se presenta debe ser entendido como un camino para aprender normas básicas del proceso gerencial de las comunicaciones aplicadas al ciclo de vida de los proyectos y para definir estrategias que permitan la creación de una herramienta informática, que sirva de base integradora en las áreas de gerencia de proyectos en empresas de software de mediano tamaño.

Los proyectos en empresas de software de mediano tamaño, son generalmente parte de la organización y se encuentran influenciados por la misma; con la finalidad de lograr la eficiencia de la gestión gerencial de las comunicaciones en proyectos, el modelo generado se encuentra basado en los principios del PMBOK, que resulta aplicable a la mayoría de los proyectos, sin ser único y uniforme para todos, posee las variantes y similitudes propias de la Gerencia de las Comunicaciones y se dejará en manos del equipo de proyectos determinar qué es lo más adecuado para el proyecto en cuestión.

2 Gerencia de Comunicaciones: El Modelo

Tradicionalmente la gerencia de proyectos le ha dado mayor importancia a los procesos de manejo del tiempo, el costo y la procura de recursos, añadiendo con el desarrollo de la profesión y el tiempo otras áreas como el alcance y la calidad.

El manejo del recurso humano y las comunicaciones toman valor, una vez que el gerente de proyectos se da cuenta que la mayor cantidad de tiempo lo gasta trabajando con gente y que en su habilidad de lograr el compromiso del equipo, está la posibilidad de controlar eficientemente el tiempo y los costos.

Gerenciar las comunicaciones, junto con el recurso humano, el riesgo y las adquisiciones, constituyen los procesos facilitadores que sirven de apoyo a los procesos medulares del proyecto (gerencia del alcance, del tiempo, del costo, la calidad) y encierra todos aquellos procesos requeridos para asegurar una oportuna y apropiada información del proyecto, buscando responder a las interrogantes de decidir: cómo, cuándo, en qué forma y a quién reportar determinada gestión del proyecto. Por lo tanto gerenciar las comunicaciones es asegurarse de que la información es generada en el momento, con la calidad y cantidad adecuada y que sigue un proceso consecuente para su distribución, almacenamiento y final eliminación.

El proceso comunicacional, arranca directamente del nivel gerencial, quién es el ente regulador y por lo tanto debe garantizar el éxito de las comunicaciones. Para el manejo de las comunicaciones, la metodología base de estudio contempla un área completa para ello, subdividida en: Identificar a los Interesados, Planificar las Comunicaciones, Distribuir la Información, Gestionar las Expectativas de los Interesados e Informar el Desempeño, los cuales están en continua interacción con cada uno de los otros procesos en las distintas aéreas del conocimiento; además, cada proceso puede referir esfuerzo de un individuo o grupos de individuos en función de las necesidades del proyecto.

La planificación de las comunicaciones incluye las necesidades de información que necesitan los distintos grupos de interés; identificar las necesidades informativas y determinar los medios satisfactorios para reunir esas necesidades, es un factor importante para el éxito del proyecto. Partiendo de la premisa de que

en todos los proyectos se debe comunicar el estado del mismo, se identificaron dos niveles de comunicación en los proyectos en empresas de software de mediano tamaño:

Nivel 1: En este nivel, se efectúa la formalización del manejo del riesgo, de los contratos y demás componentes del proyecto. Por lo general se define un informe con formato estándar donde se resume el avance y se alerta sobre posibles problemas.

Nivel 2: Cuando el impacto del proyecto es más grande, se requiere un nivel más sofisticado de comunicación definido en un Plan de Comunicaciones, que es un documento que representa metodológicamente cuáles serán los mecanismos empleados para generar y almacenar los distintos tipos de información. Asimismo, deben cubrirse los procedimientos para almacenar y diseminar actualizaciones y correcciones del material. Por lo general este plan se arma con información que se distribuye en varios niveles:

- El obligatorio, donde se incluyen los reportes de estado del proyecto, presupuestos, requerimientos legales y de auditoría.
- El de información, donde se provee información extensa para quien la requiera, la cual incluye preguntas frecuentes, una biblioteca de documentos, un sitio web para el proyecto entre otros.
- Información de mercadeo, que se encarga de crear entusiasmo por el proyecto (incluye desde el nombre del proyecto, entrega de testimoniales de los administradores y relatos de los éxitos del en el proyecto).

El plan comunicacional, se debe efectuar en fases tempranas del proyecto y los resultados de este proceso, deberán ser revisados regularmente a lo largo del proyecto para asegurar o garantizar la continuidad en su aplicación. Este plan está estrechamente vinculado con el plan organizacional, que sistematiza lo que se quiere hacer y la integración del grupo de personas que coordinaran las actividades para cumplir con los objetivos del grupo, logrando así un mayor efecto en los requerimientos comunicacionales del proyecto. Estos requerimientos

comunicacionales, no son más que la suma de los requerimientos de información de los grupos de interés del proyecto e incluye:

- Organización del proyecto y responsables relacionados.
- Áreas, departamento y especialidades involucradas en el proyecto.
- Logística de cuantos individuos serán involucrados y cuál es su ubicación.
- Necesidades de información externa.

Entre otras cosas el plan detallado de las comunicaciones incluye:

- Una estructura de distribución compatible con las responsabilidades predefinidas que detalle el tipo de información (reporte de estatus, data, programa, documentación técnica) que fluirá y que métodos (reportes escritos, reuniones) serán usados para la distribución de los distintos tipos de información.
- Una descripción de la información que debe ser distribuida, incluyendo formato, contenido, nivel de detalle y definiciones a ser usadas.
- Métodos para acceder a la información entre programas comunicacionales.
- Un método para actualizar y refinar el plan gerencial de las comunicaciones a lo largo del progreso y desarrollo del proyecto.

Todo Plan de Comunicación debe incluir protocolos para reuniones, correos electrónicos e informes; se debe disponer de una sala o área de reuniones para el equipo encargado del proyecto, conferencias telefónicas y videoconferencias, que permitan conectar las distintas partes interesadas del proyecto. Las reuniones son la actividad menos apreciada por personas ocupadas que prefieren la acción, pero a menudo son la mejor forma de comunicar información; son foros en los que se pueden compartir ideas y tomas decisiones. Estas reuniones deberán contar con un método sistemático para hacerle seguimiento de las decisiones tomadas, tareas y acciones, como lo son las minutas. Las minutas se revisan y aprueban en la siguiente reunión; estas pasan luego a un fichero donde los participantes las pueden consultar a voluntad.

Minuta de Reunión de Proyecto

Nombre del Proyecto:
Alcance del Proyecto:
Título de la Reunión:
Elaborado por:
Lugar:
Fecha:
Asistentes:

Tema	Puntos Tratados	Acción	Responsable

Figura 15. Plantilla de Minuta de Reunión de proyecto. Elaboración propia

2.1 Plan estratégico de Comunicación

La mejora de los procesos de comunicación exige la elaboración de un plan estratégico de comunicación insertado en la cultura de las organizaciones a estudiar, que permita a través de los medios y soportes adecuados cubrir las necesidades de comunicación. La estrategia consta de los siguientes pasos:

1. El primer paso, es conseguir un firme compromiso de la alta dirección.
2. Realización de un diagnóstico de la situación de comunicación en la organización. Los planes de comunicación deben basarse en la auditoria de comunicación y no en la intuición o en los gustos del equipo directivo. Esta auditoría debe detectar los flujos de comunicación, cuáles son sus puntos débiles y dónde se producen los problemas, conocer las necesidades y expectativas de comunicación.
3. Diseño del Plan: definición de objetivos, selección de medios, planificación de acciones, planificación del tiempo, establecimiento de mecanismos y procedimientos para el seguimiento durante y al final de la implementación.

4. Estrategia de comunicación, sensibilización y negociación. Es necesario mentalizar y formar en comunicación a los integrantes del proyecto en todos los niveles para que tomen conciencia de su importancia.
5. Implantación y seguimiento. La implantación debe ir acompañada de un sistema de seguimiento y retroalimentación constante para identificar las desviaciones a los objetivos y sus causas y poder diseñar acciones correctoras.

2.2 Procesos del Modelo Propuesto de Gestión de Comunicaciones

2.2.1 Identificar la Estructura Organizacional

Existen diversas estructuras organizacionales adoptadas por las empresas de software de mediano tamaño, se recomienda que se defina una nueva estructura que contemple la búsqueda del producto final, para lograr esto, es aconsejable adoptar una estructura organizacional por procesos. Esta es compuesta por una parte operativa, un front office y un back office (Figura 16). El front office (gris) es el encargado de toda la parte comercial y de mercadeo, es la que va a tener contacto directo con el cliente. El back office (blanco) es la estructura que soporta a la organización, se puede ver como la parte administrativa y financiera de la empresa. Por último pero no menos importante esta la parte operativa (negro) de la organización; esta es la encargada de todo lo relacionado a los proyectos desde la parte técnica, desarrollo y de ejecución. Mediante esta estructura cada área tiene definido su alcance y el producto que debe entregar bien sea el cliente interno o el cliente externo.

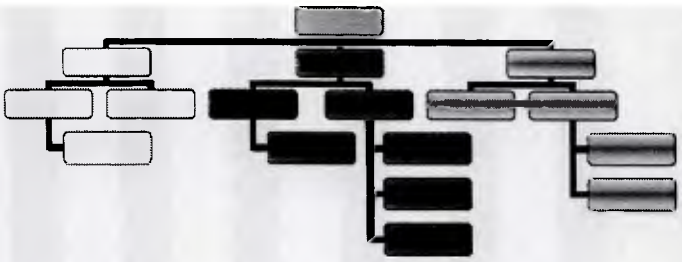


Figura 16. Esquema de una estructura por procesos. Elaboración propia

Definida esta nueva estructura, se está proporcionando una nueva vía para que la información, que tenga cada área, sea más precisa y fácil de encontrar. El que la estructura sea enfocada a los procesos, no significa que no haya transversalidad en la difusión de la información. Asimilando esta estructura, la organización está dando el primer paso para mejorar su gestión de comunicación.

2.2.2 Identificar a los Interesados

Según el PMBOK un Gerente de Proyecto pasa casi el 90% de su tiempo comunicándose en todo sentidos durante la duración del proyecto. Dado que el tiempo con el que cuenta el director del proyecto es limitado y debe usarse con la mayor eficiencia posible, estos interesados deberían ser clasificados según su interés, influencia y participación en el proyecto. Esto permite que el director del proyecto se concentre en las relaciones necesarias para asegurar el éxito del proyecto. En la figura 17 se muestra las entradas y salidas de este proceso.

Entrada	Salida
Acta de constitución del proyecto. Documentos de procura. Factores ambientales de la empresa. Activos de los procesos de la	Identificación de los stakeholders. Estrategias de gestión de stakeholders.

Figura 17. Identificación de los interesados: Entradas y Salidas. Elaboración propia.

Dada la importancia de esto, nuestro modelo ha incorporado un proceso llamado "Identificación de Stakeholders o Interesados" que desde la fase de iniciación busca conocer a todos los stakeholders o "interesados". El equipo de gerencia de proyectos debe identificar a todos los involucrados con la ejecución del proyecto y manejar e influenciar los requerimientos para garantizar un proyecto exitoso. Primero, se define una cadena básica o principal que parte de los proveedores que suplen los recursos para hacer el proyecto y termina en el cliente que decide comprar o usar el producto final. Paralelamente, existe una cadena secundaria conformada por los competidores, definidos como aquellos que pierden valor por la existencia del proyecto y los complementarios, que al tener sinergia se benefician por el hecho de la existencia del proyecto.

- **Equipo de proyecto**: conformado por todos los miembros de la organización que están formalmente asignados como responsables de conceptualizar, planificar y controlar el proyecto. Esta constituido, generalmente, por un conjunto de personas provenientes de distintos departamentos dentro de la empresa, que son necesarios para el proyecto, siendo lo más común que esté integrado por el gerente, coordinador o líder del proyecto, planificadores, controladores, diseñadores, programadores, personal técnico capacitado, cuerpo secretarial, etc.
- **Clientes**: son las personas u organizaciones que van a usar o comprar los productos desarrollados en el proyecto, los cuales pueden ser externos a la organización o departamentos internos.
- **Proveedores**: son organizaciones externas que participan en la realización directa o indirecta del proyecto, por medio de contratos donde se comprometen a responsabilizarse por los paquetes de trabajo negociados o por su aporte necesario para el proyecto.
- **Competidores**: está conformado por los individuos u organizaciones que verían sus intereses realmente afectados por la aparición del proyecto. En este grupo se incluyen aquellos que tienen ofertas similares a las que el proyecto pretende generar.

- **Complementarios**: está conformado por aquellas organizaciones que tienen sinergia con el proyecto, de manera que se beneficien del proyecto.

Una vez que se identifiquen a los interesados en el proyecto se deben clasificar según su nivel de influencia, el cual no está necesariamente asociado a los puestos o cargos de la organización sino al grado por el cual estos pueden afectar positiva o negativamente el curso del proyecto (se puede calificar del 1 al 5, 5 máx. como se muestra en la siguiente figura).

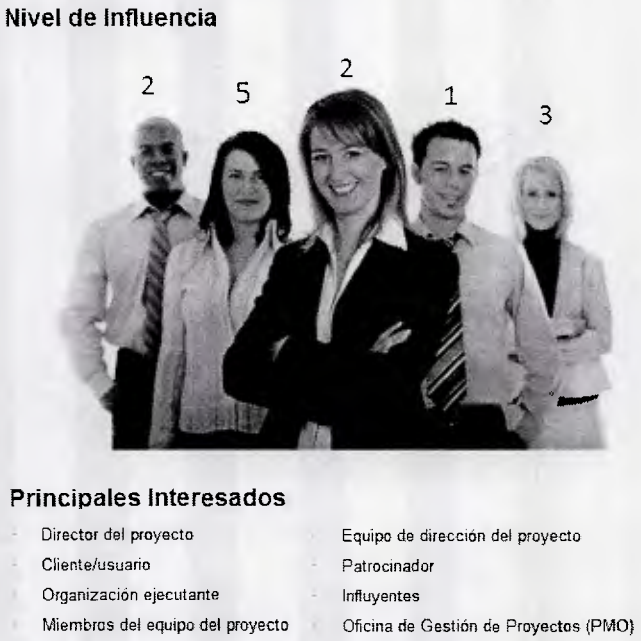


Figura 18. Nivel de Influencia de los principales interesados del proyecto. Diseño propio.

Nuestro modelo propone clasificar o agrupar a los interesados de proyectos de empresas de software de mediano tamaño en tres niveles de infliencia:

Nivel 1 → para ejecutivos e interesados en general.

Nivel 2 → para sponsor e interesados de alto impacto.

Nivel 3 → para miembros del equipo desarrollador y pruebas.

Las necesidades de información de las distintas partes interesadas deben ser analizadas para desarrollar una visión metódica y lógica de sus necesidades de información y fuentes para satisfacer esas necesidades. El análisis considera métodos y tecnologías adecuadas para el proyecto que proporcionará la información necesaria. En la figura 19, se muestra una plantilla que ayuda en este proceso, se deberá colocar la siguiente informacion para cada uno de los interesados en el proyecto:

- Especificaciones de necesidades de informacion: Cual serian las caracteristicas que se le debe dar a los requerimientos de información del interesado.
- Fuentes de la informacion necesitada: Cuales son las fuentes de informacion aceptadas por el interesado en sus requerimientos de informacion.
- Metodos de entrega: Que metodos de entrega se deberian usar con el interesado que se esta analizando.
- Consideraciones de tiempo: Frecuencia de entrega, rango de horas, que tan accesible seria el interesado en comunicarle información atrasada o es desfecha, etc.

Análisis de los Interesados del Proyecto

Nombre del Proyecto:
Alcance del Proyecto:
Elaborado por:
Fecha:

Interesado del Proyecto	Nivel de Influencia (1-3)	Especificaciones de Necesidades de Información	Fuentes de la Información Necesitada	Métodos de Entrega	Consideraciones de Tiempo
Cliente					
Director o Presidente de la Empresa Cliente	2				
Gerentes del Area de Impacto de la Empresa Cliente	2				
Funcionales del Area de Impacto de la Empresa Cliente	1				
Usuarios de la Empresa Cliente	1				
Equipo de Proyecto					
Director o Presidente de la Empresa Desarrolladora	1				
Gerente de Desarrollo	2				
Administrador o Contador	1				
Lider del Proyecto	2				
Coordinador del Proyecto	2				
Administrador de Base de Datos	3				
Ingenieros de Calidad o Pruebas	3				
Ingenieros y/o Técnicos Desarrolladores	3				
Ingenieros de IT	3				
Proveedores					
Proveedores de impresoras, IT, equipos de computación, licencias, etc.	1				
Competidores					
Empresas de Sistemas de pequeño o mediano tamaño con sistemas en el mercado para el area aplicada.	1				
Complementarios					
Distribuidores del sistema	1				
Clientes	1				

Figura 19. Plantilla de Análisis de los Interesados del Proyecto. Diseño propio.

Se debe identificar el impacto o apoyo potencial que cada interesado podría generar y clasificarlos para definir una estrategia de abordaje. Entre los múltiples modelos de clasificación disponibles, se encuentran:

- La matriz de poder/interés: agrupa a los interesados basándose en su nivel de autoridad ("poder") y su nivel de preocupación ("interés") con respecto a los resultados del proyecto.
- La matriz de poder/influencia: agrupa a los interesados basándose en su nivel de autoridad ("poder") y su participación activa ("influencia") en el proyecto.
- La matriz de influencia/impacto: agrupa a los interesados basándose en su participación activa ("influencia") en el proyecto y su capacidad de efectuar cambios a la planificación o ejecución del proyecto ("impacto").

- El modelo de prominencia: describe clases de interesados basándose en su poder (capacidad de imponer su voluntad), urgencia (necesidad de atención inmediata) y legitimidad (su participación es apropiada).

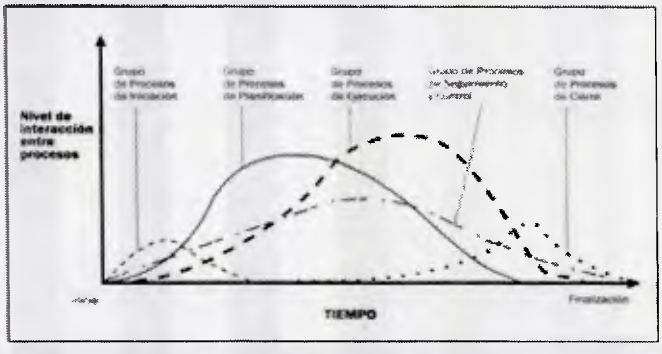
En la siguiente figura se muestra el resultado de este proceso, como lo es la ficha resumen de interesados en el proyecto, en donde se tiene ademas de la informacion de contacto, informacion estrategica util para gestionar a los interesados del proyecto. Aquí se deberá colocar la información obtenida durante todo el proceso de identificar a los interesados del proyecto y nos servirá para clasificarlos.

Ficha Resumen del Interesado del Proyecto

La información de identificación del Interesado

nombre	
cargo en la organización	
ubicación	
rol en el proyecto	
información de contacto	
clasificación	[interno/externo, partidario/neutral/opositor, etc]

Información de evaluación del Interesado

principales requisitos de información	qué es lo principal que necesita saber?
principales expectativas del proyecto	qué es lo principal que espera del proyecto?
influencia potencial en el proyecto	cuál es el impacto o apoyo al proyacto?
influencia en el ciclo de vida del proyecto indicar en el gráfico en qué punto del ciclo de vida del proyecto interviene el interesado y cuál en su influencia (ej: asignar un valor del 1 al 10)	

Estrategia de gestión

en base a los resultados del analisis de los interesados en el proyecto se debera indicar los pasos o mecanismos a seguir para dar cumplimiento a los requerimientos de informacion del interesado asi com el trato que se le debe dar

Figura 20. Ficha de Resumen de interesados. Diseño propio.

2.2.3 Procesos y Fuentes Generadores de Conocimiento

Los procesos generadores de conocimiento en las empresas de software de mediano tamaño están focalizados a la ejecución de los proyectos y en el servicio al cliente.

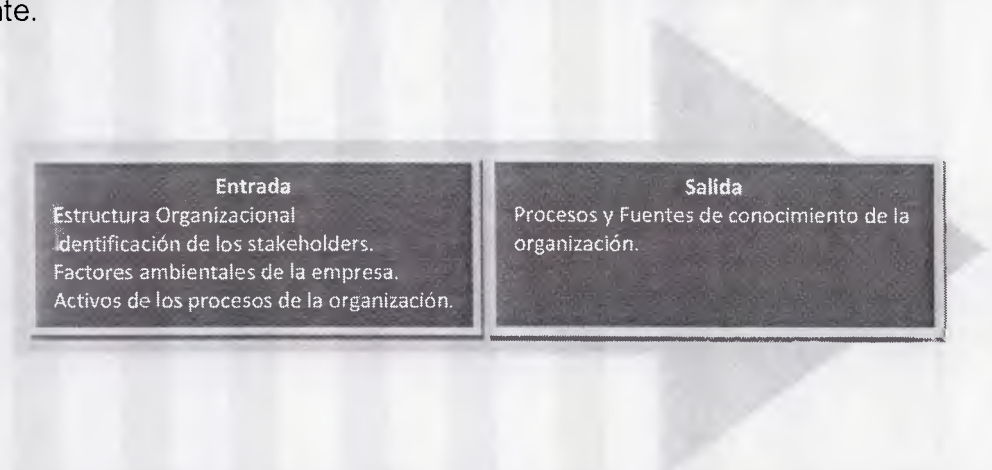


Figura 21. Procesos y Fuentes Generadoras de Conocimiento: Entradas y Salidas. Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos en el levantamiento de información por Velez, J.C (2006) en su artículo para la Universidad de los Andes, los tres procesos que estimulan la generación de conocimiento son los proyectos complejos, la falta de información y las necesidades del cliente. En la figura 22 se puede ver la distribución de estos procesos.

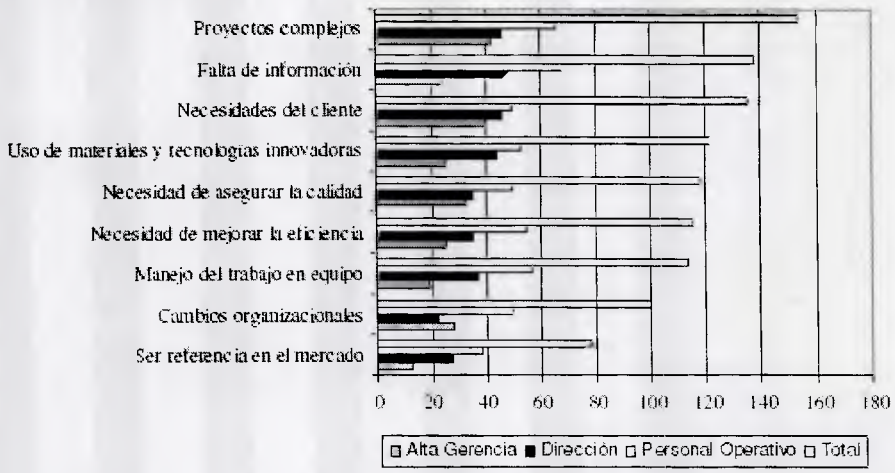


Figura 22. Procesos generadores de conocimiento. (Vélez, J.C. 2006)

Para Vélez, J.C. (2006) las fuentes de conocimiento consideradas de mayor importancia para este tipo de organizaciones son el equipo de trabajo, los colegas y el registro histórico de la empresa (Figura 23). Como se puede ver estas tres fuentes abarcan las relaciones sociales y la experiencia personal por lo que sea hace indispensable una buena gestión que permita transmitir el conocimiento mantenido en estas fuentes al resto de la organización.

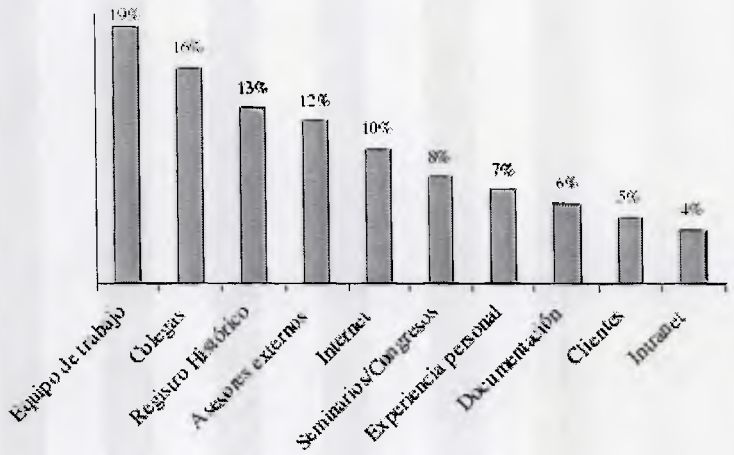


Figura 23. Fuentes de conocimiento. (Vélez, J.C. 2006)

2.2.4 Planificación de la Comunicación

Según el PMBOK (2008), "Planificar las Comunicaciones es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y para definir cómo abordar las comunicaciones" (p55). La planificación, requiere dedicar tiempo adicional para establecer expectativas claras, facilitar las comunicaciones, desarrollar respuestas para la resolución de conflictos e incluir personas en la toma de decisiones.

Entrada	Salida
Estructura Organizacional Procesos y Fuentes de conocimiento de la organización. Identificación de los stakeholders. Estrategias de gestión de stakeholders. Factores ambientales de la empresa.	Plan de Gestión de las Comunicaciones. Actualización de los documentos del proyecto.

Figura 24. Planificar las comunicaciones: Entradas y Salidas. Elaboración propia.

Esta planificación contempla determinar las necesidades o requerimientos de información y comunicación de los involucrados en el proyecto. Quien necesita qué, cuándo y cómo se les puede proveer. Implica definir métodos y modelos de comunicación, la tecnología a utilizar para comunicarse y las restricciones para formular un plan gerencial de información, donde se indica el método de recolectar la información, las listas de distribución de los distintos reportes que deben circular, los formatos para producir la información con la cantidad y calidad adecuada y el cronograma con que deben ser actualizados. Es importante que la empresa defina muy bien sus prioridades para no incurrir en gastos onerosos de tecnología. Para este análisis y estructurar las comunicaciones en el proyecto, se podrá usar la plantilla indicada en la figura 25, donde se debe colocar por interesado del proyecto la siguiente información:

- Nivel de influencia: Colocar el nivel de influencia determinado en el proceso de identificación de los interesados.
- Que información necesita y de quién: Listar los requerimientos de información del interesado y quien del equipo del proyecto puede suministrar esa información.

- Formato de información Óptimo: Cual es el formato a utilizar al momento de dar respuesta al requerimiento,
- Cómo es la comunicación esencial para el éxito del proyecto?: hacerle esta pregunta al interesado, para analizas que piensa este sobre las comunicaciones.
- Decisión a poner en práctica Si/No: Indicar si se va a hacer o no el requerimiento.

Análisis de los Requerimientos Comunicacionales del Proyecto

Nombre del Proyecto:
Alcance del Proyecto:
Elaborado por:
Fecha:

Interesado del Proyecto	Nivel de Influencia	Qué información necesita y de Quién?	Formato(s) de Información Óptimo	¿Cómo es la comunicación esencial para el éxito de proyecto?	Decisión a poner en práctica Si / No
Clientes					
Equipo de Proyecto					
Proveedores					
Competidores					
Complementarios					

Figura 25. Plantilla para el Análisis de los Requerimientos de Información en Proyectos. Elaboración propia.

Existen varios métodos de comunicación que se emplean para compartir la información entre los interesados en el proyecto. De manera general, se podrán usar los siguientes según sea la necesidad:

- **Comunicación interactiva**: Entre dos o más partes que realizan un intercambio de información de tipo multidireccional. Resulta la manera más eficiente de asegurar entre todos los participantes una comprensión común

acerca de temas específicos e incluye reuniones, llamadas telefónicas, videoconferencias, etc.

- **Comunicación de tipo push (empujar)**: Enviada a receptores específicos que necesitan conocer la información. Esto asegura la distribución de la información, pero no garantiza que efectivamente haya llegado a la audiencia prevista ni que haya sido comprendida. Este tipo de comunicación incluye las cartas, los memorandos, los informes, los correos electrónicos, los faxes, los correos de voz, los comunicados de prensa, etc.
- **Comunicación de tipo pull (halar)**: Utilizada para grandes volúmenes de información o para audiencias muy grandes, que requieren que los receptores accedan al contenido de la comunicación según su propio criterio. Entre los métodos, se incluyen los sitios intranet, el aprendizaje virtual, los servidores de contenido, etc.

MATRIZ DE COMUNICACIONES

Nombre del Proyecto: _____
Alcance del Proyecto: _____
Elaborado por: _____
Fecha: _____

FASE	Mensaje	Emisor	Medio	Frecuencia	Receptor	Respuesta	Método de Comunicación	Periodicidad
	Qué se Comunica?	Quién Comunica?	Cómo se Comunica?	Cuándo se Comunica?	A quién se Comunica?	Cómo se retroalimenta?		
Iniciación								
Planificación								
Ejecucion								
Seguimiento y Control								
Cierre								
Todo el Proyecto								

Figura 26. Plantilla para una Matriz de Comunicaciones en Proyectos. Elaboración propia.

De este análisis se pueden desprender un conjunto de plantillas de documentos útiles en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto, tales como:

Iniciación

Propuesta del proyecto: especifica objeto, objetivos, alcance, calidad y estima riesgos del proyecto. Incluye también estimaciones de costo y tiempo, efectúa la integración de todo lo anterior con lo que sigue y justifica por qué el contrato del proyecto se debe dar a una organización o equipo en particular y bajo qué condiciones. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 1 y 2.

Propuesta del Proyecto

Información del proyecto	
Projecto:	Nombre del Proyecto
Ventana de tiempo para el proyecto:	Fecha de Inicio - Fecha de finalización
Resumen:	
Formas Anexas:	Propuesta del proyecto > Público objetivo y beneficios
Documentos relacionados:	Plan del proyecto
	Recursos necesarios para el proyecto
	Público objetivo y beneficios
	Glosario de términos
Impacto del proceso	
Esta propuesta, junto con los preliminares de los documentos relacionados serán usados por Administración para determinar si se aprobará o no trabajar en este proyecto. Un plan de proyecto claro y preciso ayuda a definir las espectativas que serán usadas mas tarde para evaluar el éxito del proyecto.	
Entorno y fundamentos	
¿Cuáles son los antecedentes y la historia detrás de este proyecto?	
¿Cuál es el problema que se está atacando?	
¿Cuáles son los acercamientos actuales a este problema?	
¿Por qué este problema vale la pena ser resuelto o su solución actual mejorada?	
¿Dónde hay más información sobre este problema?	
Objetivo	
¿Cuál es el objetivo de este proyecto?	
¿Cuáles son las características definitivas y los beneficios de este producto?	
¿Dónde existen otros documentos que ayuden a explicar el objetivo de este proyecto?	
Alcance	
¿Cuáles son los objetivos de alto nivel que planea realizar y cuáles no?	
¿Cuáles son sus supuestos o simplificaciones más importantes?	
Intente ser claro contra posibles malentendidos que puedan surgir su no explica claramente el alcance.	
Entregables del proyecto	
Riesgos y Recompensas	
¿Cuáles son los principales riesgos de este proyecto?	
¿Cuáles son las principales recompensas si este proyecto tiene éxito?	
Plan del Proyecto	

Figura 27. Plantilla para una Propuesta del Proyectos. Elaboración propia.

Planificación

Plan del Proyecto: es un instrumento en el que de manera general y en forma coordinada se encuentran: lineamientos, prioridades, metas, directivas, criterios, estrategias de acción, financiamiento y una serie de instrumentos con el fin de

alcanzar las metas, alcances, y objetivos propuestos en el proyecto. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 1 y 2.

Plan del Proyecto

Información del Proyecto

Projecto:	Nombre del Proyecto
Ventana de tiempo para el Proyecto:	Fecha de Inicio - Fecha de finalización
Documentos relacionados:	Propuesta del proyecto
	Público objetivo y beneficios
	Metodología de desarrollo de software
	Glosario de términos

Impacto del proceso

Este plan será usado para evaluar y administrar el proyecto.
Las suposiciones principales que puedan afectar el plan deberán ser documentadas aquí.
El plan del proyecto deberá ser actualizado durante el ciclo de vida del proyecto.

Resumen del Proyecto

Resumen de la Metodología

¿Que acercamiento (en general) se utilizará para el desarrollo?
¿Cómo estará organizado el equipo del proyecto?
¿Qué herramientas de desarrollo y colaboración se utilizarán?
¿Cómo se controlarán los cambios?
¿Cómo se actualizará este plan?

Estructura de Trabajo y Estimados

el WBS del plan del proyecto con el esfuerzo que se estima invertir por todos los miembros del equipo.

Step	Descripción	Estimado
1.	Preparación	
1.1.	Capacitación a desarrolladores	30h
2.	Inicio	
2.1.	Levantamiento de requerimientos	30h
2.2.	Especificación de requerimientos	20h
2.3.	Validación de requerimientos	10h
	Total	**90 horas**

Entregas en esta Versión

Listar detalladamente las entregas del proyecto, con fechas de entrega.

Nombre de la Entrega	Descripción	Fecha de Entrega
Nombre de la Entrega	Descripción	Fecha de Entrega

Calendario para esta Entrega

Manejo de Riesgos

Enumerar y clasificar los mayores riesgos para este proyecto y que planea hacer para resolver o evitar cada riesgo.
Los principales riesgos de este proyectos:

Planeación de Dependencias del Proyecto

¿Este proyecto entre en conflicto o compite por recursos con cualquier otro proyecto
¿Este proyecto depende del éxito de cualquier otro proyecto(s)?
¿Algún otro proyecto depende de este?
¿Existe cualquier otra dependencia importante que pueda afectar este proyecto?

Figura 28. Plantilla para un Plan de Proyecto. Elaboración propia.

Especificación de Requerimientos de Software - ARS: se utiliza para especificar los requisitos del software a desarrollar. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 1 y 2.

Logo de la Empresa

Dirección de la Empresa Desarrolladora
Teléfonos
Página web

Especificación de Requerimientos de Software[1]

Nombre del Sistema
Versión
Mes y Año de Creación

ERP MANAPLAS. Etapa 2
Versión 3.3.0
Mayo 2009

[1] Basado en estándar IEEE Std 830-1998 para Especificación de Requerimientos de Software

ARS - Nombre del Sistema | Empresa desarrolladora | Empresa Cliente

Figura 29. Plantilla para la portada de un ARS de Proyecto. Elaboración propia.

Introducción

Esta etapa, en la implementación del ERP[2], se incluyen dos áreas mayores y una complementaria:

- Distribución y despacho de producto
- Facturación
- Depósitos Bancarios y Emisión de documentos de ajustes.

Además de la efectividad de la implementación, esperamos algunos indicadores de eficiencia:

- Reducción del 50% en el número de documentos manejados, al eliminar el Split de facturas por líneas de precio.
- Reducción del tiempo de procesamiento (en transacciones como Devoluciones de producto)
- Manejo automático de impresoras, reduciendo la cantidad de pre-impresos anulados.

Nuevas definiciones

Entrega	La totalidad o parte de los materiales de un pedido, que se entrega y factura al cliente.
Orden de Carga	Conjunto de una o más entregas (del pedido) que se despachan en el mismo camión el mismo día, en una zona de despacho.
Guía de despacho	Documento que consolida la Order de carga. Es entregado al conductor como soporte y amparo de la carga del camión

Equipo de Proyecto

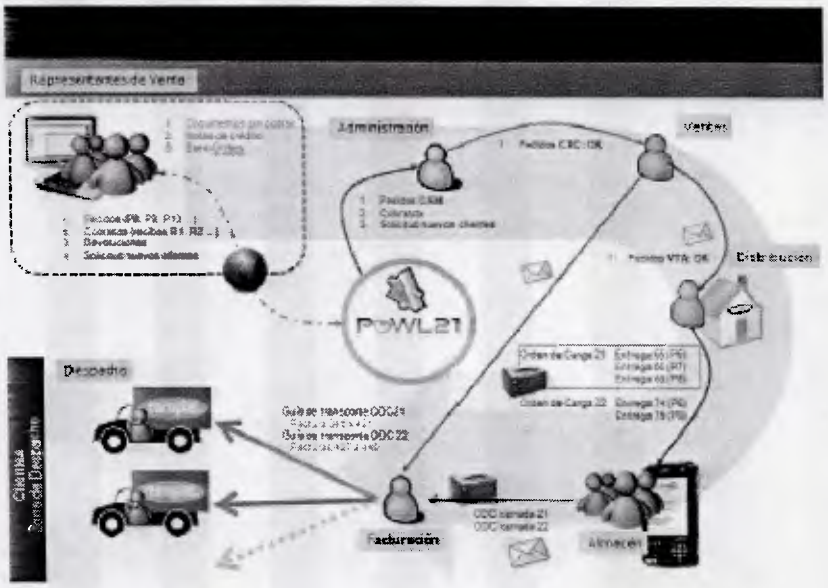
Área	Empresa	Responsable	E-mail
Ventas		Luis Scribani (LS)	ventas@manaplas.com
		Elnar Nilander (EN)	ventas1@manaplas.com
Administración y Finanzas		María Domonte (MD)	administracion@manaplas.com
Distribución		Jorge Rey (JR)	jrey@manaplas.com
Facturación		Rosa Elena Palma (EP)	
Consultoría		Fernando Pereira (FP)	fpereira@jlsistemas.com
Líder de Proyecto		Giovanna Mistretta (GM)	gmistretta@jlsistemas.com
Soporte IT		Jhonny Navarro (JN)	jnavarro@jlsistemas.com

[2] Enterprise Resource Planning

Figura 30. Plantilla para las definiciones iniciales de un ARS de Proyecto. Elaboración propia.

1 Distribución

Hasta ahora se tiene automatizada la Fuerza de Ventas. Ellos colocan pedidos, devoluciones y cobros. Los pedidos son revisados por Cobranza y Ventas. Una vez que se otorga la marca de aprobación (VTA: OK) este va a facturación. En adelante, una copia es enviada a Distribución*, para que los mismos sean incluidos en la planificación de despacho. Mientras esto pasa, facturación debe verificar las condiciones comerciales (lista de precios, descuentos, etc).



1.1 Construcción de Órdenes de Carga (ODC)

La construcción de ODC se basa en un conjunto de pedidos, de los cuales se generan "Entregas", en base a la disponibilidad de producto en inventario.

1.1.1 Producto disponible

El inventario de producto se tomará de SKB, donde es registrada la producción y se hacen los ajustes*. Hoy el registro no es confiable, por lo que se emitirá un listado en Excel con los productos de falla registrada en base al

* Incluir la cuenta de correo de Distribución en el mail de cierre. Remover el envío a SKB y el Split por lista de precio y temas de descuentos. GM

* Identificar tablas a importar cantidades y movimientos. GM

ARS - Nombre del Sistema | Empresa desarrolladora | Empresa Cliente

Figura 31. Plantilla para las definiciones de los requerimientos en un ARS de Proyecto. Elaboración propia.

Ejecución:

Ticket: se utiliza para colocar las instrucciones técnicas a realizar por el equipo de desarrollo. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 3.

NOMBRE DEL REQUERIMIENTO

Proyecto:
Cliente:
Descripción:

<Colocar resumen u objetivo del requerimiento a desarrollar en el sistema>

DETALLE DEL REQUERIMIENTO:

<Colocar la información detallada e imágenes de diseño, del requerimiento a desarrollar en el sistema>

Desarrollador:
Fecha de inicio:
Fecha estimada de solución:
Fecha de solución:
Duración:
Observación:

BASE DE DATOS

<Colocar la información detallada del requerimiento de base de datos necesarios para llevar a cabo el requerimiento a desarrollar en el sistema>

Responsable de base de datos:
Duración:

Figura 32. Plantilla para las definiciones de los requerimientos del proyecto a desarrollar. Elaboración propia.

Seguimiento y Control

Caso de Prueba: se debe utilizar para realizar las pruebas del sistema de información o requerimientos. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 2 y 3.

Pruebas QA (1)
CU 4- Revisión de la interfaz de estadísticas

Objetivo: Verificar que la interfaz de permite establecer la correcta comunicación entre los sistemas y recepción de datos entre los mismos.	
Requisito funcional especificado en el documento ARS sección 4. Interfaz – 4.1 SH	
Descripción: Se deben realizar los siguientes pasos, que se presentan en el caso de uso: 1. **Verificar que el total de empleados de PDS corresponde con el total de empleados existentes en SH:** consiste en revisar si el dato total de empleados en PDS es igual al total de empleados en SH.	
Area Validadora:	**Fecha:**
Sistemas:	**Páginas a utilizar:** Planificación de Necesidades / Evaluación de Aspirantes en Proceso de Selección
Diseñado por:	**Versión:**

Utilización:

- Siga las instrucciones de los casos de uso en el orden presentado, sin saltar pasos.
- Si tiene observaciones, encuentra algún error o tiene una sugerencia, anótela al fondo de la hoja, haciendo referencia al número de ítem a su izquierda.
- Si necesita ayuda, solicítela al personal de apoyo mientras ejecuta el caso.

1. Verificar que el total de empleados PDS corresponda con el total de empleados en SH

#	Datos de Entrada	Resultado Esperado	Estatus OK	Estatus Error
1.1	**En SH.** Anotar el valor del dato *total de empleados* para el restaurante, mes actual, y año actual, por cargo.		☐	☐
1.2	Notifica al personal de sistemas que llegaste a este paso para prepara el ambiente.		☐	☐
1.3	**En PDS.** En la página **Principal**, en la sección titulada **RRHH / Proceso de captación**, presiona el enlace Planificación de necesidades	Muestra la página **Planificación de Necesidades**	☐	☐
1.4	En el dato **Restaurante**, despliega la lista y selecciona ***Sabana Grande***.	Restaurante **Sabana Grande**	☐	☐
1.5	En el dato **Mes**, despliega la lista y selecciona ***actual***	Mes	☐	☐
1.6	En el dato **Año**, despliega la lista y selecciona ***actual***	Año		
1.7	Presiona el botón Generar en la parte superior izquierda.	Muestra el cuadro con la planificación.	☐	☐
1.8	Revisa los datos de la columna ***total de empleados real por SH***		☐	☐
1.9	Verifica que coincida con los valores anotados en el paso 1.1		☐	☐
1.10	Presiona sobre el logo ubicado en la parte superior izquierda de esta página.	Muestra la página **Principal**.	☐	☐

OBSERVACIONES .....

Figura 33. Plantilla de casos de prueba de los requerimientos del proyecto. Elaboración propia.

Reporte de Estatus: El propósito principal de este reporte es comunicar si el proyecto está yendo o no según lo planeado y por qué. El reporte de estado debe ser un documento corto, de no más de 2 páginas. Un reporte de estatus debe

contener la información mostrada en la siguiente tabla. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 1 y 2.

Tabla 2. Contenido base del reporte de estatus del proyecto

Contenido del reporte de estatus
• Prioridades del periodo de tiempo (¿qué debe hacerse en el próximo periodo?). • Riesgos (¿qué problemas pueden volverse críticos?). • Áreas de oportunidad (¿qué se puede mejorar?). • EDT resumida, con fechas de inicio, avances y terminación. • Programado versus real y sus diferencias. • Curva S de valor ganado (earned value). • Fechas clave. • Lecciones aprendidas. • Cambios importantes de la última semana. • Control de presupuesto (presupuesto actual, costo total proyectado, ahorros, sobrecostos). • Estatus de abastecimientos clave.

Fuente: Chamoun. Administración Profesional de Proyectos. Página 102

Reporte de Estado

Información del Proyecto

Projecto:	Nombre del Proyecto
Fecha del Reporte de Estado:	día.mes.año
Siguiente Número Interno de Versión:	X.Y.Z
Fecha de Liberación:	Estimado original: día.mes.año
	Estimado actual: día.mes.año
	Cambios desde el Último Reporte: Ninguno
	Cambios desde el Último Reporte: Atraso de 2 días
	Cambios desde el Último Reporte: Adelanto de 4 días
Pendientes Abiertos:	17 defectos
(es necesario desarrollarlos):	8 mejoramientos
Pendientes Resueltos:	0 defectos
(verificación pendiente):	2 mejoramientos
Problemas Cerrados:	34 defectos
	3 mejoramientos
Recursos utilizados en este periodo:	Nombre de la persona: 18 horas.
	Nombre de la persona: 15 horas.
Resumen del Estado:	Proyecto terminado. Este es el reporte final de estado.
	Riesgo controlado. El proyecto está en línea.
	Riesgo medio. Se están resolviendo algunos problemas.
	Riesgo alto. Es necesario consejo de administración y de los inversionistas.
	Proyecto cancelado. Este es el reporte final de estado.
Documentos Relacionados:	Plan del Proyecto
	Plan de QA
	Recursos necesarios
	Glosario de términos

Impacto del proceso:

Este paso ayuda a mantener a los interesados informados del estado del proyecto para que puedan tener espectativas correctas.
Las explicaciones razonadas de los cambios pequeños en el plan de trabajo son mejores que desajustes sin explicación.

Estado Detallado

Redacte de 1 a 4 párrafos que describan que ha ocurrido en este proyecto. Por ejemplo:

Estamos aproximadamente al 30% del plan del proyecto, y cerca de 2 días adelantados en la planeación...
La razón para el cambio en la fecha estimada de entrega es...
Para seguir en tiempo, hemos descartado las mejoras aproblema 92, problema 101, and problema 129 para una entrega posterior.
Se han seleccionado estos problemas debido a...

Próximas Actividades

Incluya algunas actividades que describan qué hará entre este reporte de estado y el siguiente. Por ejemplo:

Arreglar problema 130
Verificar problema 102, problema 103, problema 107, y problema 109
Organizar la junta normal con el equipo: Martes, 1 hora
Realizar junta de revisión:: Miércoles, 2 horas
Trabajar en la siguiente lista de pendientes de la entrega
Continuar con pruebas de funcionalidad
Versión de la entrega X.Y.Z

Seguimiento del Plan

el WBS del plan del proyecto con el esfuerzo que se está invirtiendo hasta ahora por todos los miembros del equipo.

Step	Descripción	Horas Planeadas	Invertido a la fecha
1.	Preparación		
1.1.	Capacitación a Desarrollo	30h	0h
2.	Inicio		
2.1.	Levantamiento de Requerimientos	30h	0h
2.2.	Especificación de Requerimientos	20h	0h
2.3.	Validación de Requerimientos	10h	0h
	Total	**90 horas**	**0h**

Curva S

Figura 34. Plantilla para el reporte de estado del proyecto. Elaboración propia.

Cierre

Acta de Recepción: Su objetivo es evaluar el resultado de los trabajos y resumir todo lo sucedido en el proyecto que pueda ser de importancia para proyectos futuros de la empresa; contiene la información de si el proyecto obtuvo o no los resultados previstos, en caso negativo, también incluye un análisis de las razones de ello. Con la firma del acta de recepcion, el cliente certifica que ha revisado los trabajos presentados y que está conforme con ellos. Este documento va dirigido a los interesados del proyecto de nivel 1 y 2.

Acta de Recepción

Información del proyecto

Projecto:	Nombre del Proyecto
Ventana de tiempo para el proyecto:	Fecha de Inicio - Fecha de finalización
Resumen:	
Formas Anexas:	
Documentos relacionados:	

Informe de Entregables

Objetivo	Entregables	Realizado Satisfactoriamente (si/no)	Observaciones

El Cliente certifica que la totalidad de los suministros o servicios reseñados en la presente acta de recepción han sido entregados/terminados y que, habiendo sido sometidos a las pruebas de validación y aceptación indicadas, están de acuerdo con las especificaciones formales y demás requisitos contractualmente convenidos y establecidos entre las partes, con las siguientes OBSERVACIONES :

Resumen de estado

Item	Si	No	Observaciones
Modificaciones al alcance			
Retrasos			
Incremento del riesgo			
Sobrecoste			
Insatisfacción del Cliente			
Ampliaciones al contrato			
Carencia de recursos			
Falta de formación y/o experiencia			

Firmas de las partes

Por el cliente

fecha

Por el contratista

fecha

Figura 35. Plantilla para el Acta de recepción del proyecto. Elaboración propia.

En la siguiente figura se muestra el resultado de este proceso como lo es el Plan de Comunicación del proyecto:

Plan de Comunicación del Proyecto

Nombre del Proyecto:
Alcance del Proyecto:
Elaborado por:
Fecha:

Interesado del Proyecto	Nivel de Influencia	Número	Requerimiento Comunicacional	Prioridad	Método a usar para Comunicar (escrito, electrónico, reunión, etc.)	Descripción Específica de la Comunicación (Contenido, formato, nivel de detalle, etc)	Tiempo de Entrega (ciclo de vida del proyecto, proceso, fecha)	Responsable	Requisitos Necesarios	Observaciones
Clientes										
Equipo de Proyecto										
Proveedores										
Competidores										
Complementarios										

Figura 36. Plantilla del Plan de Comunicación de Proyectos. Elaboración propia.

2.2.5 Distribución de la Información

Distribuir la Información no es más que poner la información relevante a disposición de los interesados en el proyecto de acuerdo con el plan establecido. Este proceso se debe ejecutar a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto y en todos los procesos de dirección.

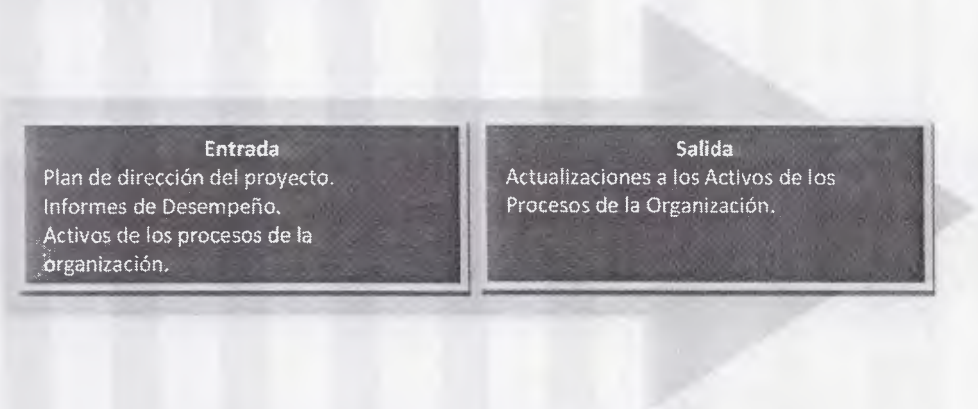


Figura 37. Distribución de la Información. Elaboración propia.

Entre los activos de los procesos de la organización que pueden actualizarse, se incluyen:

- Notificaciones a los interesados: Información que puede suministrarse a los interesados sobre incidentes resueltos, cambios aprobados y estado general del proyecto.
- Informes del proyecto: Los informes del proyecto, formales e informales, describen el estado del proyecto e incluyen las lecciones aprendidas, los registros de incidentes, los informes de cierre del proyecto y las salidas de otras áreas de conocimiento.
- Presentaciones del proyecto: El equipo del proyecto suministra información formal o informalmente a todos los interesados en el proyecto. La información y el método de presentación deben ser relevantes respecto de las necesidades de la audiencia.
- Registros del proyecto: Los registros del proyecto pueden incluir correspondencia, memorandos, actas de reuniones y otros documentos que

describen el proyecto. Esta información debería, en la medida en que sea posible y apropiado, mantenerse de manera organizada.

- Retroalimentación de los interesados: La información que se recibe de los interesados, relativa a las operaciones del proyecto, puede distribuirse y utilizarse para modificar o mejorar el desempeño futuro del proyecto.
- Documentación sobre lecciones aprendidas: Documentación que incluye las causas de los incidentes, el razonamiento subyacente a la acción correctiva elegida y otros tipos de lecciones aprendidas sobre la distribución de la información. Las lecciones aprendidas se documentan y distribuyen a fin de que pasen a formar parte de la base de datos histórica tanto del proyecto como de la organización ejecutante.

Entre la variedad de herramientas que pueden utilizarse para distribuir la información del proyecto, se incluyen:

- Distribución de documentos impresos, sistemas manuales de archivo, comunicados de prensa y bases de datos electrónicas de acceso compartido
- Herramientas electrónicas de comunicación y conferencias, tales como correo electrónico, fax, correo de voz, teléfono, videoconferencias y conferencias por Internet, sitios Web y publicación en Internet.
- Herramientas electrónicas para la dirección de proyectos, como por ejemplo interfaces Web con software de programación y de gestión de proyectos, software de soporte para reuniones y oficinas virtuales, portales y herramientas colaborativas de gestión del trabajo.

2.2.6 Gestionar las Expectativas de los Interesados

Este proceso consiste en, comunicarse y trabajar en conjunto con los interesados para satisfacer sus necesidades y abordar los problemas a medida que se presentan, con el fin de influir en sus expectativas, abordar sus inquietudes y resolver asuntos, tales como:

- Aumentar la probabilidad de aceptación del proyecto, negociando y ejerciendo influencia sobre sus deseos para alcanzar y mantener los objetivos del proyecto.
- Abordar inquietudes que aún no representan incidentes, por lo general relacionadas con la anticipación de problemas futuros. Es preciso revelar y tratar estas inquietudes, así como evaluar los riesgos.
- Aclarar y resolver los incidentes identificados. La resolución puede generar una solicitud de cambio o puede posponerse para otro proyecto o fase, o derivarse a otra entidad de la organización.

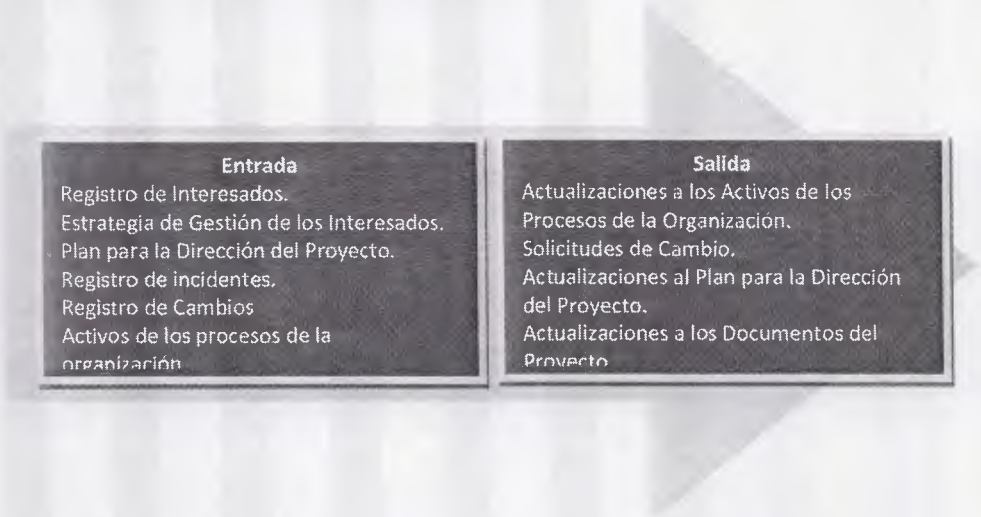


Figura 38. Gestionar las Expectativas de los Interesados. Elaboración propia.

Gestionar las Expectativas de los Interesados, ayuda a aumentar la probabilidad de éxito del proyecto al asegurar que los interesados comprendan los beneficios y riesgos del mismo. Esto les permite apoyar el proyecto de forma activa y ayudar en la evaluación de los riesgos asociados con las elecciones del proyecto. Al anticipar la reacción de las personas frente al proyecto, pueden implementarse acciones preventivas a fin de obtener su apoyo o minimizar los impactos negativos potenciales.

La gestión activa de estas expectativas, disminuye el riesgo de que el proyecto no alcance sus objetivos y metas por causa de incidentes no resueltos a nivel de los interesados y limita las interrupciones durante el proyecto. Por esto el director del proyecto será el responsable de gestionar las expectativas de los interesados y deberá recurrir a las habilidades interpersonales adecuadas para gestionar las expectativas de los interesados. Por ejemplo:

- generar confianza
- resolver conflictos
- escuchar de manera activa
- superar la resistencia al cambio

2.2.7 Informar el Desempeño

En este proceso se recopila y se distribuye la información sobre el desempeño, incluidos informes de estado, mediciones del avance y proyecciones. El proceso de Informar el Desempeño implica, la recopilación y análisis periódicos de datos reales y su comparación con la línea base a fin de comprender y comunicar el avance y desempeño del proyecto, así como proyectar los resultados del mismo.

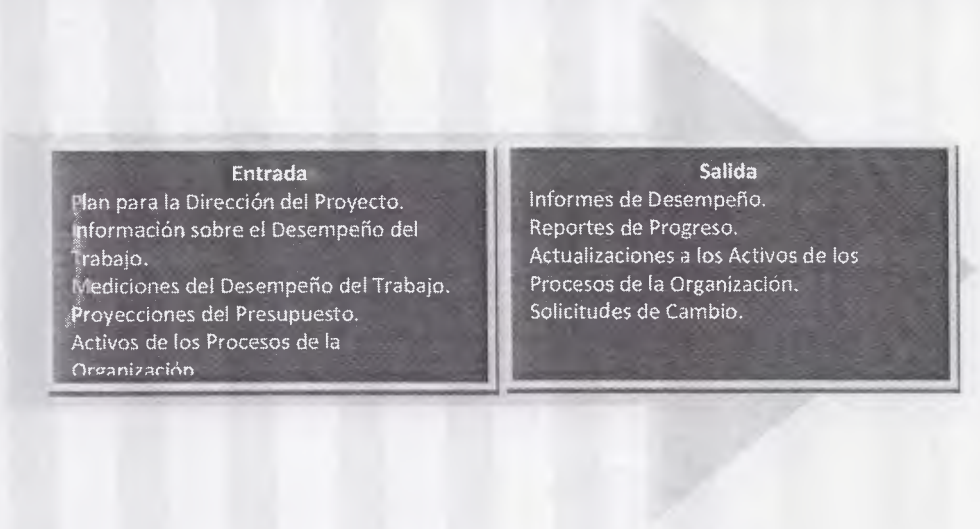


Figura 39. Informar el Desempeño. Elaboración propia.

Los informes de desempeño organizan y resumen la información recopilada y presentan los resultados de cualquier análisis realizado comparando la línea base para la medición del desempeño. Los informes deben suministrar información sobre el avance y el estado, con el nivel de detalle que requieran los diferentes interesados, tal como está documentado en el plan de gestión de las comunicaciones. El formato puede variar desde un informe de estado simple hasta informes más elaborados. Un informe de estado simple puede revelar información sobre el desempeño, como el porcentaje completado o los indicadores de estado para cada área. Entre los informes más elaborados, se incluyen:

- el análisis del desempeño pasado
- el estado actual de los riesgos e incidentes
- el trabajo completado durante el período
- el trabajo que se completará a continuación
- el resumen de los cambios aprobados en el período
- otra información relevante que debe ser revisada y analizada

Los reportes de ejecución o progreso incluyen la colección y diseminación de la información de ejecución, con información acerca de cómo los recursos están siendo usados para alcanzar los objetivos del proyecto. Además, proveen información sobre alcance, tiempo, costo, calidad y riesgo. Entre estos reportes se clasifican en:

- Reportes de estatus: describe donde se encuentra ahora el proyecto, por ejemplo, en relación con el presupuesto original.
- Reportes de progreso: describen que ha cumplido el equipo del proyecto, por ejemplo, porcentaje de cumplimiento del programa, o que esta completado versus que está en proceso.
- Previsiones: predicen el futuro estatus del proyecto y el progreso.

Las herramientas o técnicas empleadas en los reportes de ejecución son:

- Revisión de la ejecución realizando evaluaciones del estatus del proyecto y/o su progreso.
- Análisis de variación trata de comparar los resultados actuales del proyecto con los esperados.
- Análisis o dirección de tendencia que trata de examinar los resultados del proyecto en el tiempo para determinar si la ejecución está mejorando o se está deteriorando.
- Análisis del Valor Agregado, integra al alcance, costo y medidas programadas para ayudar a que el equipo que gerencia el proyecto evalúe la ejecución del mismo.

2.3 Integración del Modelo de Comunicación Propuesto con el Ciclo de Vida de los Proyectos

Tabla 3. Integración del modelo con la fase de iniciación de los proyectos

Iniciaización	
Elementos	**Función**
Planificando las Comunicaciones Preliminares	1. Identificar la estructura organizacional del proyecto. 2. Identificar las políticas de comunicación del proyecto. 3. Identificar a los interesados del proyecto.
Ejemplos de directrices sobre la evaluación	
COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTO Demostrar el conocimiento y comprensión de: • Las entradas a la planificación de las comunicaciones. • Las herramientas y técnicas utilizadas para la planificación de las comunicaciones. • Las salidas de la planificación de las comunicaciones. COMPETENCIAS DE RENDIMIENTO Demostrar capacidad para desarrollar: • Apoyar el detalle para el Plan de Gestión de Comunicaciones.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. Integración del modelo con la fase de planificación de los proyectos

Planificación	
Elementos	**Función**
Planificando las Comunicaciones	1. Determinar los requisitos de información de los interesados del proyecto detalladamente. 2. Establecer el sistema de almacenamiento de la información del proyecto. 3. Crear el documento de análisis y resumen de los interesados. 4. Identificar las requisitos de información externa. 5. Determinar el formato de los requisitos de información. 6. Desarrollar rutinas de comentarios para garantizar una comunicación de dos vías. 7. Identificar la inmediatez de la necesidad. 8. Determinar las tecnologías o métodos utilizados para transmitir la información. 9. Identificar la experiencia del equipo del proyecto para llevar a cabo el proceso comunicacional y cubrir las deficiencias. 10. Identificar los métodos necesarios para transmitir comunicaciones no rutinarias. 11. Desarrollar un plan de gestión de las comunicaciones. 12. Establecer el estado del proyecto y el ciclo de presentación de informes. 13 Determinar los requisitos para la presentación de informes del proyectos. 14. Seleccionar un mecanismo adecuado del tiempo de presentación de informes.
Ejemplos de directrices sobre la evaluación	
COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTO Demostrar conocimiento y comprensión de: • Las entradas a la planificación de las comunicaciones. • Las herramientas y técnicas utilizadas para la planificación de las comunicaciones. • Las salidas de la planificación de las comunicaciones. COMPETENCIAS DE RENDIMIENTO Demostrar capacidad para desarrollar: • Archivos de proyecto. • Mecanismos para la obtención de votos de las partes interesadas. • Plan de Gestión de Comunicaciones.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5. Integración del modelo con la fase de ejecución de los proyectos

Ejecución	
Elementos	**Función**
Distribución de la Información	1. Implementar sistema de distribución de la información del proyecto. 2. Implementar sistema de recuperación de información del proyecto. 3. Responder a las solicitudes de información. 4. Actualizar los archivos del proyecto.
Informar el Desempeño del Proyecto	1. Ejecutar los requerimientos y los procesos para el momento de la presentación de informes a los interesados en el proyecto. 2. Incluir datos de información de tiempo en los informes periódicos de estatus.
Ejemplos de directrices sobre la evaluación	
COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTO Demostrar conocimiento y comprensión de: • Las entradas de la distribución de información y presentación de informes de Desempeño. • Las herramientas y técnicas utilizadas para la distribución de la información y presentación de informes de Desempeño. • Las salidas de distribución de información y presentación de informes de Desempeño. COMPETENCIAS DE RENDIMIENTO Demostrar capacidad para desarrollar: • Documentos del proyecto. • Informes de avance del proyecto. • Análisis de la Planificación frente a lo Ejecutado.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6. Integración del modelo con la fase de seguimiento y control de los proyectos

Seguimiento y Control	
Elementos	**Función**
Informar el Desempeño del Proyecto	1. Aplicar evaluaciones a los resultados del proyecto. 2. Generar y difundir el estado, el progreso y los informes de previsiones a los interesados, por ejemplo, la varianza, la tendencia, el valor ganado, etc. 3. Crear las solicitudes de cambio sobre la base de los informes de ejecución. 4. Controlar el cumplimiento para garantizar que los datos sean oportunos, exactos y disponibles en todo momento.
Ejemplos de directrices sobre la evaluación	
COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTO Demostrar conocimiento y comprensión de: • Las entradas para la presentación de informes de desempeño. • Las herramientas y técnicas utilizadas para la presentación de informes de desempeño. • Las salidas de los informes sobre el desempeño. COMPETENCIAS DE RENDIMIENTO Demostrar capacidad para desarrollar: • Informes de rendimiento. • Solicitudes de Cambio.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7. Integración del modelo con la fase de cierre de los proyectos

Cierre	
Elementos	**Función**
Administrar el Cierre	1. Definir e implementar el cierre del proyecto. 2. Documento de desempeño final del proyecto. 3. Revisión de las especificaciones finales y analizar el éxito del proyecto y eficacia. 4. Documentar el alcance final del proyecto. 5. Documentar las lecciones aprendidas. 6. Formalizar la aceptación o el cierre del producto por parte del patrocinador o cliente. 7. Realizar exámenes de evaluación final a los miembros del equipo. 8. Archivar la documentación del proyectos.
Ejemplos de directrices sobre la evaluación	
COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTO Demostrar conocimiento y comprensión de: • Las entradas de cierre del proyecto en lo que respecta a las comunicaciones. • Las herramientas y técnicas utilizadas para el cierre del proyecto. • Las salidas de cierre del proyecto en lo que respecta a las comunicaciones. COMPETENCIAS DE RENDIMIENTO Demostrar capacidad para desarrollar: • Las lecciones aprendidas. • Proyecto de Documentación de cierre. • Archivos del proyecto.	

Fuente: Elaboración Propia.

2.4 Documentación de Proyectos Informáticos

Siguiendo las buenas prácticas del Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de La Paz, el modelo desarrollado propone agrupar la documentación del proyecto de la siguiente manera según los niveles de influencia de los interesados del proyecto:

Carpeta Gerencial: Documentos que van dirigido hacia las personas de más alto nivel de la empresa o hacia aquellas de las que depende la decisión de implementar o no el proyecto. Generalmente se utiliza un lenguaje claro sin tecnicismo, en términos ejecutivos. Su extensión no debe ser mucha, contienen gráficos, resúmenes y debe de recalcar los aspectos más importantes del proyecto. Por ejemplo: Programado versus real y sus diferencias, Curvas S, Fechas clave, Cambios importantes de la última semana, Control de presupuesto (presupuesto actual, costo total proyectado, ahorros, sobrecostos).

Carpeta Económica: Documentos que contienen información relacionada con el aspecto económico y de factibilidad del proyecto, su objetivo principal es describir

todos aquellos costos relacionados con el desarrollo e implantación del proyecto, ayuda a la empresa a establecer marcos de referencia y evaluar fácilmente los alcances y disponibilidad para llevar a cabo el proyecto. Por ejemplo: propuestas económicas, contratos, informe de factibilidad económica, cotizaciones, control de presupuesto (presupuesto actual, costo total proyectado, ahorros, sobrecostos).

Carpeta Profesional: Documentos que detallan todos los aspectos relacionados con el proyecto, identifican todas las bases y orígenes sobre las que nace el proyecto, además que especifican los pasos necesarios, los recursos y aplicaciones del proyecto informático a desarrollar. Estos documentos van dirigido hacia personas que van a estar relacionadas directamente con la implementación del proyecto. Por ejemplo: Definición del problema a resolver, Definición clara de objetivo y metas, Áreas que involucra, Conocimiento de la organización, Plan de trabajo, Recursos, Calendarización, Tecnología a usar, Definición y Análisis de Requerimientos, Tickets de Requerimientos.

Carpeta Técnica: Documentos que contienen toda la información sobre los recursos utilizados por el proyecto, llevan una descripción muy bien detallada sobre las características físicas y técnicas de cada elemento. Por ejemplo: características de procesadores, velocidad, dimensiones del equipo, licencias, impresoras, cableado, documentación de equipos, garantías, soporte, proveedores, equipo adicional, Manuales del sistema (Manual de usuario, Mapa de navegación, Manual del sistema, Manual de Instalación).

Matriz de Documentación

Interesado del Proyecto	Carpeta			
	Profesional	Gerencial	Técnica	Económica
Cliente				
Director o Presidente de la Empresa Cliente	X	X		
Gerentes del Area de Impacto de la Empresa Cliente	X	X		
Funcionales del Area de Impacto de la Empresa Cliente	X	X		
Usuarios de la Empresa Cliente				
Equipo de Proyecto				
Director o Presidente de la Empresa Desarrolladora	X	X		
Gerente de Desarrollo	X	X		
Administrador o Contador		X		X
Lider del Proyecto	X	X	X	X
Coordinador del Proyecto	X	X	X	X
Administrador de Base de Datos	X			
Ingenieros de Calidad o Pruebas	X		X	
Ingenieros y/o Técnicos Desarrolladores	X		X	
Ingenieros de IT			X	
Proveedores				
Proveedores de impresoras, IT, equipos de computación, licencias, etc.			X	
Complementarios				
Distribuidores del sistema			X	
Clientes			X	

Figura 40. Plantillas de Matriz de Documentación. Elaboración propia.

Esta documentación debe contar con las siguientes características:

- Lenguaje claro y de acuerdo al nivel aplicado: Gerencial, Técnico, Usuario.
- Contemplar todos los aspectos del proyecto.
- Contar con objetivos fácil de detectar.
- Servir como soporte en todo el desarrollo del proyecto.
- Identificar ventajas y desventajas (resaltar ventajas).
- Contar con adecuada estructura.
- Accesibilidad en cualquier lugar, en cualquier momento.
- Cobertura de todo el Ciclo de Vida del proyecto.
- Debe ofrecer diferentes vistas de la información, búsquedas, índices, clasificaciones, carpetas.
- Debe soportar el Control de Versiones.
- Debe soportar el bloqueo de documentos.

La documentación generada en el proyecto se puede clasificar de la siguiente manera:

Documentación Generada en Proyectos	
Según su Objeto	**Según la Forma en que se Transmite**
Legal	Comunicación verbal (presencial, telefónica o videoconferencia)
Contractual	Papel
Técnica	Fax
Comercial	Soporte Digital
Informativa / de Consulta	E-mail
	Fotografía
	Video
	Muestra física de materiales, productos, ensayos, etc
La cual, a su vez, a lo largo del ciclo podrá pasar por alguna de las siguientes fases:	
Borrador	
Provisional	
Editada	
Anulada	
Aprobada	
Definitiva	
Oficial	

Figura 41. Clasificación de la documentación generada en proyectos. (Gómez, D. p522)

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1 Conclusiones

- En este trabajo se presentan los lineamientos teóricos de la gestión de las comunicaciones en proyectos. A partir de ello se formuló un modelo comunicacional para para empresas de software de mediano tamaño que sirve de base para la implementación de un sistema informático para la gestión de las comunicaciones en proyectos.

- Se ha comprobado según estudios, que el Gerente de Proyecto pasa casi el 90% de su tiempo comunicándose en todos sentidos durante un proyecto y el tiempo con que éste cuenta es limitado, debe usarse con la mayor eficiencia posible. Dada la importancia de esto, nuestro modelo ha incorporado un proceso llamado "Identificación de Interesados" que desde la fase de inicio busca conocer a todos los "interesados" en el proyecto, esto permite que el Gerente de Proyecto se concentre en las relaciones necesarias para asegurar el éxito del proyecto

- El modelo comunicacional propuesto, le brindará a las empresas de software de mediano tamaño, beneficios que se verán traducidos en progresos en los servicios a sus clientes, puesto que introduce mejoras en los procesos comunicacionales. Ante esto podría afirmarse que es relevante y prioritario el desarrollo e implantación de este tipo de tecnología bajo el enfoque presentado.

- Durante las diferentes fases del modelo, se han presentado un conjunto de plantillas que servirán de base en la implementación de la herramienta de software de gestión de la comunicación en proyectos.

- El modelo comunicacional propuesto, es variable en el tiempo y considerable a modificación en base a nuevas investigaciones, por lo que no es un producto cerrado bajo ningún concepto.

- El modelo comunicacional formulado, establece los parámetros básicos para la creación de un sistema de gestión de las comunicaciones para empresas de software de mediano tamaño.

- Hay que tener en cuenta un aspecto fundamental: la solución rápida que proporciona la tecnología y a la que acuden las empresas no es la panacea sino se tiene presente que la gestión de las comunicaciones en proyectos, la integra en gran parte, tener una estrategia de comunicación, donde la cultura y la colaboración entre los integrantes del proyecto, en todos los niveles, juegan un papel importante de éxito y tomar así conciencia de su importancia.

- Finalmente, la nueva dirección de la economía mundial, enfocándose en las comunicaciones y el conocimiento hace que todas las industrias se dirijan hacia esa estrategia. Por esa razón es necesario que las organizaciones de software de mediano tamaño, implementen programas para la gestión de las comunicaciones en sus proyectos. La principal misión de este tipo de sistemas es crear un ambiente en el que el conocimiento y la información disponibles del proyecto, sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y hacer posible mejorar las decisiones brindando una ventaja competitiva.

2 Recomendaciones

- El modelo comunicacional propuesto se podría profundizar aún más si se tomara a una o varias empresa de software de mediano tamaño en particular como caso de estudio.

- El éxito de este tipo de sistemas, requiere un cambio en la estructura organizacional de las empresas de software de mediano tamaño. Este cambio debe ser manejado mediante incentivos sinceros y adecuados para orientar la mayor participación de los miembros de los proyectos.

- El modelo propuesto podría ser ajustado para que aplique en empresas pequeñas de software.

- Para la implementación de un sistema de gestión de las comunicaciones tenga éxito se debe contar con la participación activa de los integrantes del proyecto, desde la alta directiva hasta los encargados de realizar las actividades.

3 Bibliografía

Libros

Álvarez, I. y otros (1988). Diccionario empresarial Stanford Business School Alumni Association.

Álvarez Rodríguez, J. (2007). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos.

Amat, Nuria. (1989). Documentación científica y nuevas tecnologías de las ciencias de la información. Madrid: Pirámide.
Arias, F. (1999). EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. Guía para su elaboración. Editorial Episteme.

Bautista, María Eugenia (2004). Manual de Metodología de Investigación. TALIPIT.

Cabero (2001). Tecnología educativa Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Cap. 3 "Fuentes de fundamentación de la tecnología educativa"

Cleland, David I. y Ireland, Lewis R. (2000). Manual Portátil del Administrador de Proyectos. McGRAW-HILL

Coll-Vinent y otros (1993). Curso de documentación.

Curso de actualización en gerencia de proyectos, presentación Power Point (2008)

Davis, K y Newstrom, J. (1985). Comportamiento Humano en el Trabajo. 10ma Edición. Mexico: McGraw Hill

Graham, Robert y Englund, Randall (1999). Administración de proyectos exitosos. Prentice Hall.

Gómez Orea, Domingo y Gómez Villarino, Mauricio (2007). Consultoría e Ingeniería. Mundi – Prensa Libros.

Heerkens, Gary (2001). Project Management. McGraw-Hill.
Hernández Hernández, A. y Hernández Villalobos, A. (2005). Formulación y evaluación de proyectos de Inversión.

Horine, G. M. (2005). Absolute beginner's guide to project management.

Lewis, James P. (2005). Project Planning, Scheduling & Control. McGraw-Hill.
López, Emmanuel (2007). Gerencia del desempeño. UCAB Caracas, Venezuela.

Palacios A., Luis E. (2003). Principios esenciales para realizar proyectos. Un enfoque latino. Caracas: Publicaciones UCAB.

Palella Stracuzzi, Santa y Martins Pestana, Feliberto (2004). Metodología de la Investigación Cuantitativa. FEDUPEL.

Pérez F, José (2007). Gestión por Procesos. ESIC Editorial

Project Management Institute (2008). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). (Tercera Edición).

Project Management Institute (2002). The PMI® compendium of project management practices.

Rojas Vera, L. y Arapé, E. (1999). "Comunicación y Empresa: Hacia una teoría del Postmanagement". En revista de Ciencias Sociales. Vol. 1 / No. 2 / 1999. Maracaibo, Venezuela.

Solarte, Leonardo y otros (2003). Modelos de gestión de proyectos en cinco (5) organizaciones líderes nacionales.

Taylor, James (2004). Managing Information Technology Project: Applying Project Management Strategies to Software, Hardware, and Integration Initiatives. AMACOM.

Thayer, L. (1975). La Comunicación y Sistemas de Comunicación. España: Ediciones Península.

Universidad de Los Andes, Bogotá – Colombia. (2006). Propuesta de Gestión de las Comunicaciones en Empresas. Velez, J.C.

Universidad Nacional de Colombia. (2001). Sistema de Información. Autor: Tamayo Alzate, A.

Universidad Politécnica de Valencia. (2000). Cuadernos de ingeniería de proyectos III: dirección, gestión y organización de Proyectos. Autor: Salvador Capuz Rizo y otros.

Universidad Católica Andrés Bello (rev. 2009). Instructivo Integrado para trabajos Especiales de Grado.