

Universidad de Ciencias Informáticas



**Estudio de la Gestión de las Comunicaciones en el
Proyecto ERP-Cuba. Propuesta de mejora del proceso.**

**Trabajo de Diploma para optar por el título de
Ingeniero en Ciencias Informáticas**

Autora: Daylis Menéndez Llerena.

Tutor: Ing. Henry Raúl González Brito.

Ciudad de la Habana

Junio de 2009

Pensamiento.

"Si no sabéis comunicar bien con los demás, no sabréis convencer ni motivar. Si no sabéis comunicar estaréis mal informados y no podréis dirigir ni controlar con eficacia."

Robert Papín.

Agradecimientos.

A mi mamá por guiarme siempre en el camino de la vida, por sus consejos, por su apoyo y amor incondicional, por tratar siempre de darme el mejor ejemplo.

A mi papá por tenerme presente en su vida, por ayudarme cuando lo necesito y por su cariño.

A mi hermano Daniel por ayudarme y ser el mejor hermano del mundo.

A Bryan por ser como un hermano, por su cariño y apoyo de siempre.

A mi tía Ángela por ser mi segunda madre y apoyarme en todo.

A mi primo Damián por comprenderme, ayudarme y quererme.

A mis abuelitas Eneida y Rosa por su cariño y protección.

A mi cuñí Aydíl por su ayuda y su amistad incondicional.

A mi tutor Henry Raúl, por su paciencia, ayuda y apoyo.

A mis amigas Annelisse, Lisset, Katia, Regla, Yani, Lurdiana, Annia, por haberme soportado estos 5 años.

A Capote por brindarme su PC cuando más lo necesité.

A mis padrinos, que aunque lejos están siempre a mi lado y apoyándome.

Dedicatoria.

El presente trabajo va dedicado especialmente a mi madre, el ángel que ilumina mi corazón: me diste todo y más que todo me enseñaste tú, te llevo dentro de mí y tu fuerza me hace vivir, te quiero mucho.

A mi hermano y mi padre, los dos hombres de mi vida.

A mi tía Ángela por estar siempre a mi lado dándome todo su amor, cariño y apoyo.

A toda mi familia y amigos que me apoyaron en mi carrera durante estos cinco años.

A nuestro líder Fidel Castro Ruz por idear y materializar este maravilloso proyecto que es la UCI.

A todos los que en cualquier parte del mundo luchan por lo más preciado del hombre: La Libertad.

Resumen

La presente investigación recoge un estudio de la Gestión de la Información y de las Comunicaciones desde su surgimiento como Área del Conocimiento para la Gestión de Proyectos hasta su importancia actual. Para ello se hace imprescindible el uso en organizaciones y empresas de las herramientas y técnicas de la metodología de la investigación, utilizadas en el trabajo y que permiten describir el proceso de desarrollo de la propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones en el proyecto ERP-Cuba. En dicho proyecto no existe una Gestión de las Comunicaciones adecuada que permita a sus miembros recibir y enviar la información necesaria para la toma de decisiones operativas y estratégicas por parte de la dirección del proyecto, por ello en ocasiones se obstaculizan procesos de gran importancia debido a que la información necesitada presenta problemas o no es enviada en tiempo a los interesados. La investigación actual se realizó con el objetivo de crear una propuesta de mejora del proceso de comunicación, que responda a las necesidades de comunicación de los directivos y miembros del proyecto y que sea capaz de mejorar el envío de la información que circula diariamente en dicho proyecto.

Índice

Contenidos	Págs.
Resumen	VI
Índice.....	VII
Introducción	1
Capítulo 1	5
Fundamentación Teórica	5
1. Introducción	5
1.1 Estado del Arte	5
1.2 Modelo de Comunicación	6
1.3 Gestión de las Comunicaciones.....	10
1.3.1 Procesos fundamentales de la Gestión de las Comunicaciones.....	13
1.4 Técnicas y Herramientas	22
1.4.1 Análisis de Requisitos de Comunicaciones.....	22
1.4.2 Tecnología de las comunicaciones	23
1.4.3 Métodos de Comunicación	24
1.4.4 Entrevista	25
1.4.5 Cuestionario	26
1.4.6 Procedimiento de Modelado de Procesos (IDEF0)	27
1.5 Conclusiones del capítulo	28
Capítulo 2	29
Diagnóstico de los procesos de gestión de las comunicaciones	29
2. Introducción	29
2.1 Recopilación y procesamiento de la información	30
2.2 Análisis de los Resultados.....	50

2.3 Conclusiones del Capítulo	53
Capítulo 3	55
Propuesta de Mejora del Proceso	55
Conclusiones	64
Recomendaciones	65
Bibliografía.....	66
Glosario de Términos.....	68
Anexos	70

Introducción

La informática es una ciencia que ha ayudado al hombre a realizar innumerables actividades y ha facilitado y organizado su forma de trabajo. En el mundo entero se han creado diversos software con el fin de tener un mejor control de todos los recursos humanos y materiales existentes en las empresas e instituciones.

Los sistemas de Planificación de los Recursos Empresariales (ERP) son sistemas integrales de gestión para la empresa, estos se determinan por estar mezclados por diferentes partes integradas en una única aplicación. Los sistemas ERP controlan la distribución, inventario, producción, logística, envíos, facturas y contabilidad de las compañías; intervienen en numerosas actividades de negocios como pagos, ventas, entregas y administración de recursos humanos. Algunos de los principales objetivos de los sistemas ERP son: el acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna; y la posibilidad de compartir información entre todos los componentes.

En la actualidad los ERP funcionan en todo tipo de empresas modernas pero en nuestro país este tipo de software generalmente son comprados a diferentes industrias de software extranjeras.

Hace varios años el Ministerio de Finanzas y Precios y el Ministerio de Informática y las Comunicaciones le solicitaron a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) el desarrollo de un software de Planificación de los Recursos Empresariales aplicable a todas las instituciones donde cada una pudiera tener las estadísticas de los recursos con que cuenta. Para ello la Infraestructura Productiva de la UCI creó un proyecto llamado ERP-Cuba, que está compuesto por más de 350 miembros, entre ellos estudiantes y profesores de todas las facultades de la universidad y especialistas de las diferentes entidades existentes y entre los cuales hay un fuerte intercambio de información y comunicación, aunque el proyecto no posee una gestión formalizada de las comunicaciones.

La Gestión de las Comunicaciones es un Área del Conocimiento de la Dirección de Proyectos de gran importancia porque su objetivo principal es la organización y gestión de la información. Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para una comunicación exitosa. Se hace imprescindible que todo el personal involucrado al proyecto entienda cómo estas afectan al proyecto como un todo.

Para la dirección y gestión de los procesos productivos presentes en un proyecto de gran magnitud se requiere disponer de información útil y oportuna que facilite tomar decisiones operativas y estratégicas. También es necesario que cada miembro del proyecto pueda tener la visión general del alcance y del impacto de su labor sobre éste, de igual modo de las tareas, responsabilidades y cronogramas afines que debe cumplir. La interacción con áreas de servicios y direcciones, facultades, entidades y organismos de la administración central del estado y de la universidad es otra cuestión que debe enfrentar la dirección del proyecto.

Se puede afirmar que los procesos de comunicación son fundamentales en cada uno de los aspectos de la gestión de los flujos productivos. No obstante en el proyecto ERP-Cuba no ha sido posible consolidar un plan de comunicaciones que responda efectivamente a las necesidades de comunicación y toma de decisiones organizativas de los directivos del proyecto. Debido a la ausencia de un plan efectivo la información gestionada se ve expuesta a extravíos, retrasos y corrupciones impidiendo así el buen desarrollo de las comunicaciones entre los miembros del proyecto.

Para la buena organización de todo proyecto es necesario entre otros factores, el desarrollo y aplicación de un Plan de Gestión de las Comunicaciones efectivo que permita a los directivos del proyecto tener una mejor organización de todos los procesos, toma de decisiones y disposición de la información requerida que circula a través del mismo.

A partir de lo antes expuesto se plantea el siguiente **Problema a resolver**:

El deficiente conocimiento y control que se tiene de los procesos comunicativos en el proyecto ERP-Cuba inciden negativamente en la optimización de los procesos, en la toma de decisiones y en el mejoramiento continuo de la Gestión de las Comunicaciones.

Idea a Defender:

El estudio y diseño de una propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones efectivo en el Proyecto ERP-Cuba, contribuirá a facilitar el intercambio de información útil para la gestión de los procesos productivos y la toma de decisiones en éste.

El **Objeto de estudio** de la presente investigación es la Gestión de las Comunicaciones aplicada a la gestión de proyectos y el **Campo de acción** se centra en la Gestión de las Comunicaciones en proyectos informáticos.

Objetivo General:

Elaborar una propuesta de mejora del proceso Gestión de las Comunicaciones para el Proyecto ERP-Cuba a través del cual se puedan sentar las bases para rediseñar los procesos de los flujos informativos del proyecto.

Objetivos específicos:

1. Realizar un marco de referencia del estado actual de la Gestión de las Comunicaciones en proyectos de desarrollo de soluciones informáticas.
2. Determinar la situación actual de la Gestión de las Comunicaciones en el proyecto.
3. Elaborar una propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones para el proyecto ERP-Cuba.

Para dar cumplimiento a los objetivos anteriores se propusieron las siguientes **tareas de investigación:**

- Elaboración del estado del arte de los procesos de gestión de las comunicaciones en proyectos informáticos.
- Estudio de las diferentes metodologías empleadas para la Gestión de Proyectos haciendo énfasis en sus propuestas para las comunicaciones.
- Realización de entrevistas y cuestionarios para conocer las deficiencias que poseen las comunicaciones en el proyecto ERP-Cuba.
- Estudio y selección de métodos y técnicas a emplear para lograr una solución factible.
- Estudio y selección de herramientas a usar en la posible solución.
- Diseño y propuesta de la mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones para el proyecto ERP-Cuba.

Los resultados esperados de la investigación se enmarcan en la obtención de una propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones para el proyecto ERP-Cuba que sea factible y proporcione un eficiente flujo informativo dentro del proyecto.

Como **métodos teóricos** para el desarrollo de la investigación se utilizaron los siguientes:

Método Analítico-Sintético: proporciona una vía para realizar un análisis detallado de toda la bibliografía necesaria para realizar la investigación, que sea necesaria en la solución del problema planteado.

Método Histórico-Lógico: permitirá realizar una investigación detallada de la trayectoria histórica real del Proyecto ERP-Cuba, su evolución y desarrollo, así como estudiar todos los problemas de comunicación existentes, y encontrar la solución más eficiente.

Los **métodos empíricos** que permitieron extraer la información necesitada de los fenómenos analizados fueron los siguientes:

Entrevista: se utilizó para obtener información mediante una conversación planificada con diferentes miembros del proyecto.

Encuesta: a través de un conjunto de preguntas se obtuvo información sobre la percepción del encuestado sobre el fenómeno investigado.

El presente trabajo cuenta con los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

Aborda los temas referidos a la fundamentación teórica, donde se define el estado del arte, fundamentación de las herramientas y las metodologías a utilizar en el desarrollo del propio trabajo y los diferentes conceptos empleados.

Capítulo 2: Diagnostico de los procesos de gestión de las comunicaciones

Comprende todo el proceso práctico de la confección de la propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones para el proyecto ERP-Cuba a partir de las herramientas determinadas en el capítulo anterior. Se confrontarán y analizarán los resultados obtenidos de la aplicación de los métodos empíricos empleados con el objetivo de alcanzar una buena preparación del mismo.

Capítulo 3: Propuesta de Mejora del Proceso de Gestión de las Comunicaciones

Se propone una mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones para su implantación en el proyecto ERP-Cuba.

Capítulo 1

Fundamentación Teórica

1. Introducción

En el capítulo se hace una revisión del estado del arte de las áreas de conocimiento relacionadas con la gestión de las comunicaciones en proyectos informáticos.

Se expondrán argumentos acerca de las técnicas, herramientas y metodologías que se utilizarán para la confección de la propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones.

1.1 Estado del Arte

La palabra comunicación proviene del latín *communis* que significa común. Tanto el latín como los idiomas romances han conservado el especial significado de un término griego (el de *Koinoonia*) que significa a la vez comunicación y comunidad. También en castellano el radical común es compartido por los términos comunicación y comunidad. Ello indica a nivel etimológico la estrecha relación entre “comunicarse” y “estar en comunidad”. En pocas palabras, se “está en comunidad” porque “se pone algo en común” a través de la “comunicación”.¹

Comunicación no sólo significa estar en contacto e intercambiar impresiones, ideas, experiencias entre personas, sino que debe entenderse como ejercicio positivo de relación, de interrelación, de cooperación. La comunicación debe ser regida por una filosofía y una política que oriente sus usos y sus fines.

“Comunicación es cualquier procedimiento por el cual una mente puede afectar a otra; la comunicación se consigue por mensajes. Información es la medida del grado de opciones que se tiene para elegir un mensaje”.²

¹ Contreras, Hectony: *Modelo de Gestión de Comunicación para el cambio organizacional y gestión comunicacional: caso Banco de Venezuela/ grupo Santander*.

² Hernández, José López: *La Gestión de la Información en las organizaciones: una disciplina emergente*.

Modelo de Comunicación

Aunque los procesos de comunicación son muy diversos según el contexto que se estudie todos tienen un modelo común, definido por Wilbur Schramm (1907-1987) (Figura 1). Los componentes del modelo son:

- Codificador: para trasladar pensamientos o ideas en un lenguaje entendido por otros.
- Mensaje y mensaje de regreso: salida del codificador.
- Medio: método usado para llevar el mensaje.
- Ruido: cualquier elemento que haga interferencia con la transmisión y entendimiento del mensaje.
- Decodificador: para traducir el mensaje de regreso en ideas o pensamientos significantes.

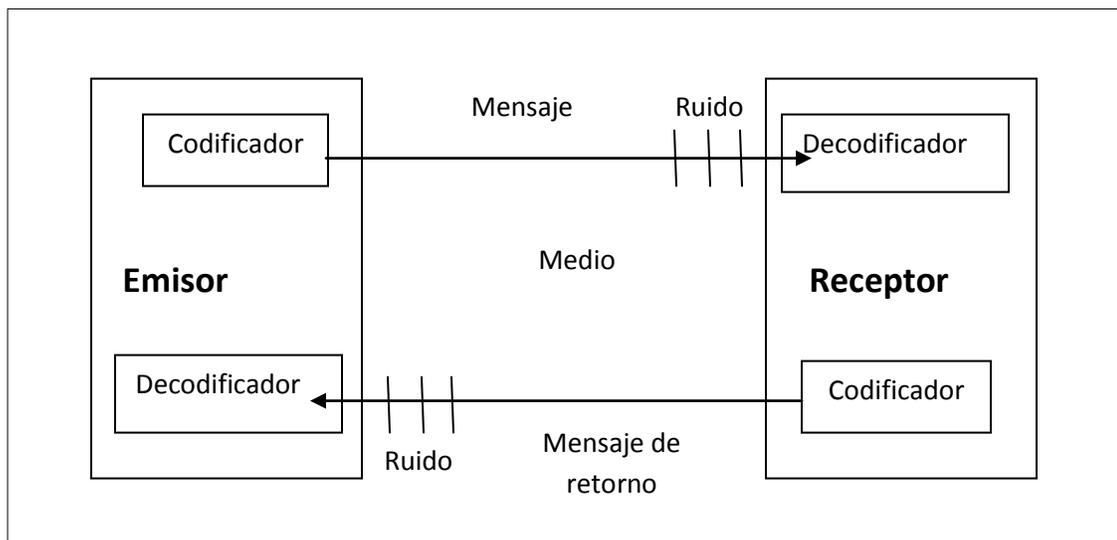


Figura 1. Modelo Básico de Comunicación.

Los componentes en el modelo de comunicación necesitan ser tenidos en cuenta al discutir las comunicaciones en los proyectos. Como parte del proceso de comunicación el remitente es responsable por hacer la información limpia y completa para que el receptor pueda recibirla correctamente y para confirmar que la misma fue propiamente entendida. El receptor es responsable por asegurarse que la información recibida está íntegra, entendida y reconocida.

Existen varios desafíos en el uso de estos componentes lograr una comunicación efectiva con los interesados del proyecto.

Actualmente, la información es un actor significativo en la modificación y perfección de las conductas existentes en una organización. Una herramienta fundamental para la toma de decisiones, la formación del personal, la determinación de los errores y el control de los proyectos lo constituye su adecuada gestión.

En dependencia de la importancia de la información, se pueden clasificar en:

Confidencial

Las informaciones confidenciales por su alto grado de privacidad solo pueden ser vistas por un grupo de personas autorizadas. El conocimiento de dicho tipo de informaciones puede poner en peligro la integridad de la organización, institución, entre otros. Para obtener información confidencial se hará a través del sistema de gestión documental que una de sus características es la autenticación y seguridad (JAAS, LDAP, Active Directory, Kerberos), además se podrá hacer mediante encuentros personales.

Pública

Las informaciones públicas pueden ser vistas por cualquier persona, aunque no siempre deberá ser transformada por todos, sólo podrá ser modificada dicha información circulada, por la persona responsable de la publicación o entrega de la misma.

Interna

La información interna es aquella que circula a través de un proyecto u organización y que se pone en función de los miembros del mismo. Dentro de esta podemos encontrar además informaciones de tipo secreta y pública.

Secreta

La información secreta no puede ser vista por personal no autorizado ya que pone en peligro la integridad y seguridad del proyecto o de los interesados, esta información debe ser transmitida y almacenada con gran cuidado tomando las precauciones necesarias.

La información será de carácter urgente cuando necesite una respuesta inmediata hasta 48 horas luego de haber sido solicitada y la misma, podrá ser pedida mediante el correo electrónico o encuentros personales, además se considerará de mayor plazo la que necesite

una respuesta mayor a las 48 horas y podrá ser exigida mediante un sistema informatizado, encuentros personales o también a través del correo electrónico.

La Gestión de la Información no es un fenómeno nuevo, por el contrario, siempre le preocupó al hombre desde el momento mismo en que se dio cuenta que aprovechar únicamente su experiencia le limitaba con respecto aquellos que habían logrado hacerse del conocimiento de las experiencias colectivas y más aún, tener estrategias de búsqueda para poder hacerse de ese conocimiento.

Martin White, miembro del *Institute of Information Scientists* (IIS) escribió en 1985: “Hay una tendencia lamentable a definir el nacimiento de la Gestión de la Información el día en que el Acta de Reducción de trámites burocráticos entró en el código de leyes de los Estados Unidos de América. En realidad, la Gestión de la Información tiene por lo menos dos siglos de existencia y se ha enmascarado bajo el nombre de ‘inteligencia militar’”.³

El nacimiento concreto de la Gestión de la información arranca, según *White*, desde los primeros trabajos del Congreso estadounidense sobre la reducción de trámites burocráticos, que culminó con la aprobación en 1980 de la *Paperwork Reduction Act* y ello después de una década de debates sobre la “jungla de papel”, el “gravamen del papel”, entre otros. Dicha ley no define la gestión del recurso de la información, pero sí establece el nombramiento por parte de las agencias federales de un responsable jefe para llevar a cabo en su ámbito la política de información federal en todas las actividades relacionadas con la recogida, uso y diseminación de la información.⁴

La Gestión de la Información es el proceso de analizar y utilizar la información que se ha obtenido y registrado para permitir a los administradores (de todos los niveles) tomar decisiones documentadas⁵, por tanto, implica determinar la información que se necesita, recogerla, analizarla, registrarla, recuperarla cuando sea necesaria, utilizarla y divulgarla.

La Gestión de la Información tiene como objetivos:

- Maximizar el valor y los beneficios derivados del uso de la información.
- Minimizar el costo de adquisición, procesamiento y uso de la información.

³ White, Martin: *Intelligence Management* en CRONIN. Blaise: op. dL, p. 19.

⁴ Hernández, José López: *La Gestión de la información en las organizaciones: una disciplina emergente*. p.13

⁵Bartle, Phil *Gestión de la Información*, traducido por Lourdes Sada. 2007

- Determinar responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de la información.
- Asegurar un suministro continuo de la información.

La Gestión de la Información se ha convertido en un aspecto indispensable para las organizaciones que se insertan en el actual entorno y asumen las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Existe una estrecha relación entre la Gestión de la Información y la Gestión de las Comunicaciones, puesto que la primera es la encargada de analizar y registrar la información y por tanto fomenta el buen desarrollo de la otra que se encarga de asegurar que esta llegue al personal adecuado en el momento requerido.

Actualmente existen varias metodologías y guías que pueden ser utilizadas en la Gestión de Proyectos y que por tanto comprenden dentro de sus áreas de conocimiento, las comunicaciones en un proyecto u organización, dentro de estas metodologías se encuentran:

La metodología JYA de Dirección de Proyectos que propone una nueva metodología personalizable que ayude a dirigir proyectos para obtener resultados aceptables, dentro de las Áreas del Conocimiento que propone dicha metodología se encuentra el Área de Control del Plan, en la cual se hace alusión a la comunicación aunque no se toma como un elemento imprescindible en el desarrollo satisfactorio del proyecto.

Project in Controlled Environments (PRINCE2): esta metodología se centra en la gestión, el control y organización de un proyecto. Dicha metodología permite a los proyectos entre otras cosas: la participación de la gerencia y de los interesados en los puntos apropiados; anima a los canales de comunicaciones entre el proyecto, la gerencia de proyecto y los interesados.

Por otra parte se encuentra la Guía de Fundamentos para la Gestión de Proyectos o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) del PMI, en la cual una de sus Áreas del Conocimiento es la Gestión de las Comunicaciones e incluye procesos para su buen desarrollo.

Por tanto al realizar una comparación entre estas 3 metodologías analizadas se escoge el PMBOK por poseer más detalles sobre la Gestión de las Comunicaciones necesarios para el análisis detallado de las comunicaciones existentes en el proyecto ERP-Cuba, además que la metodología JYA considera que una empresa dispone de una cartera de proyectos, que debe seleccionarse y priorizar previamente, ya que entrarán recíprocamente en competencia directa para obtener recursos, presupuestos, entre otros; por lo que propone una metodología

generalizada; mientras que el PMBOK se fundamenta en gestionar un proyecto de manera individualizada.

1.2 Gestión de las Comunicaciones

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto es el Área de Conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, disseminación, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma.⁶ Esta tiene impacto directo en los resultados de los proyectos; no tomar en cuenta los procesos de dicha área de conocimiento, puede traer una serie de problemas que podrían atentar contra el logro de los objetivos del proyecto.

Según el PMBOK (2008), la actividad de comunicación tiene varias dimensiones potenciales, incluyendo:

- Interna (con el proyecto) y externa (clientes, otros proyectos, el público).
- Formal (reportes, memos, entre otros) e informal (correo electrónico, foros de discusión).
- Vertical (hacia arriba y hacia abajo) y horizontal (entre compañeros).
- Oficial (reportes anuales, noticias por cartas) y no oficial (no registro de las comunicaciones).
- Escrita y oral.
- Verbal y no verbal (lenguaje corporal).

Los tipos de comunicación existentes son:

- Comunicación interpersonal: aquella en la que se interactúa con otros individuos, es decir, se establece un diálogo con ellas.
- Comunicación masiva: aquella que se realiza a través de los medios de difusión de información, como radio, televisión, periódicos, revistas e internet.
- Comunicación organizacional: que comprende las comunicaciones internas y externas.

La comunicación cuando se aplica en las organizaciones es denominada comunicación organizacional. Esta se da naturalmente en toda organización, cualquiera que sea su tipo o tamaño y en consecuencia no es posible imaginar una organización sin comunicación. Bajo

⁶ *Guía de Fundamentos para la Gestión de Proyectos (PMBOK) 2008.*

esta perspectiva, la comunicación organizacional es el conjunto total de mensajes que se intercambian entre los integrantes de una organización o proyecto, y entre ella y su medio.

La importancia de la comunicación organizacional radica en que se encuentra presente en toda actividad empresarial y es además, el proceso que involucra permanentemente a todos los empleados. Para los dirigentes es fundamental una comunicación eficaz porque las funciones de planificación, organización y control sólo cobran cuerpo mediante la comunicación organizacional.

La comunicación organizacional puede dividirse en:

- Comunicación Interna: cuando los programas están dirigidos al personal de la organización (directivos, gerencia media, empleados y obreros). Se define como el conjunto de actividades efectuadas por cualquier organización para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de comunicación que los mantenga informados, integrados y motivados para contribuir con su trabajo al logro de los objetivos organizacionales.
- Comunicación Externa: cuando se dirigen a los diferentes públicos externos de la organización (accionistas, proveedores, clientes, distribuidores, autoridades gubernamentales, medios de comunicación, entre otros). Se define como el conjunto de mensajes emitidos por cualquier organización hacia sus diferentes públicos externos, encaminados a mantener o mejorar sus relaciones con ellos, a proyectar una imagen favorable o a promover sus productos y servicios.

Flujo de comunicación en las organizaciones

Es de gran importancia conocer el contexto en el que se produce la comunicación en una organización o proyecto, para ello se debe permitir el flujo de comunicación en las siguientes direcciones:

- Comunicación Descendente: es la comunicación que fluye desde los niveles más altos de una organización hasta los más bajos. Estas van del superior al subordinado y son básicamente de cinco tipos: instrucciones de trabajo, explicación razonada del trabajo, información sobre procedimientos y prácticas organizacionales, retroalimentación al subordinado respecto a la ejecución, e información de carácter ideológico para iniciar la noción de una misión por cumplir.

- Comunicación Ascendente: fluye desde los niveles más bajos de la organización hasta los más altos. Incluye buzones de sugerencias, reuniones de grupo y procedimientos de presentación de quejas.
- Comunicación Horizontal: Es la comunicación que fluye entre funciones, necesaria para coordinar e integrar los distintos trabajos en una organización.
- Comunicación Diagonal: Es la que cruza distintas funciones y niveles de una organización y es importante cuando los miembros de la misma no pueden comunicarse por medio de los demás canales de comunicación.

Los directores de proyectos pueden invertir una cantidad excesiva de tiempo comunicándose con el equipo del proyecto, los interesados, el cliente y el patrocinador, de ahí la importancia de realizar una buena gestión de las comunicaciones.

¿Cómo se puede hacer una buena Gestión de las Comunicaciones?

- Determinando la información y comunicaciones necesarias de los interesados en el proyecto.
- Haciendo que la información necesaria esté disponible a tiempo para los interesados del proyecto.
- Recolectando y distribuyendo la información de desempeño del proyecto.
- Manejando las comunicaciones para satisfacer los requerimientos de los interesados del proyecto.

La Gestión de las Comunicaciones según el PMBOK posee 5 procesos fundamentales:

- 1) Identificación de los interesados.
- 2) Planeación de las comunicaciones.
- 3) Distribución de la información del proyecto.
- 4) Gestionar a los interesados del proyecto.
- 5) Informar Rendimiento del proyecto.

Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas.

1.2.1 Procesos fundamentales de la Gestión de las Comunicaciones.

El primer proceso **Identificación de los Interesados** tiene como objetivo identificar todos los interesados del proyecto, así como documentar la información pertinente relativa a sus intereses, la participación y el potencial impacto en la definición o la ejecución del proyecto.

Dicho proceso posee como entradas:

- ❖ Documento de Visión del proyecto.
- ❖ Especificaciones suplementarias.
- ❖ Factores ambientales del proyecto.
- ❖ Activos de los procesos de la organización.

El Documento de Visión del proyecto puede proveer información sobre actividades internas y externas involucradas y afectadas por el proyecto, tales como el patrocinador del proyecto, los clientes, miembros del equipo, grupos y departamentos que participan en el proyecto, y otras organizaciones o personas afectadas por el proyecto.

Las Especificaciones suplementarias son necesarias si el proyecto es el resultado de actividades procuradas o es basado en un contrato establecido, las actividades legales en ese contrato son las llaves de los interesados del proyecto. Otros aspectos relevantes, tales como los proveedores también deben ser considerados como parte de la lista de los interesados del proyecto.

Los factores ambientales del proyecto pueden influenciar incluso en el proceso de Identificación de los interesados pero no son limitados por: cultura y estructura de la compañía o la organización; y estándares industriales o gubernamentales (por ejemplo regulaciones o estándares de productos).

Los activos de los procesos de la organización pueden influenciar incluso en el proceso de Identificación de los interesados pero no son limitados por: plantillas de registro de los interesados; lecciones aprendidas de proyectos previos y registros de interesados de proyectos previos.

El segundo proceso de esta Área del Conocimiento (**Planeación de las comunicaciones**) tiene como objetivo: Identificar las necesidades de información de los interesados, que involucra determinar la información y comunicación necesaria de los actores: quién necesita qué información, cuándo será necesaria, cómo se les dará y quién la suministrará.

Dicho proceso posee como entradas:

- ❖ Registros de los interesados.
- ❖ Estrategia de Gestión de los interesados.
- ❖ Factores ambientales del proyecto.
- ❖ Activos de los procesos de la organización.

El Registro de los interesados es el artefacto principal del proceso de Identificación de los interesados, el mismo incluye todos los detalles relacionados con los interesados identificados:

- Información de identificación: nombre, posición en la organización, rol en el proyecto, información de contacto.
- Información de valoración: requerimientos mayores, expectativas principales, influencia potencial en el proyecto.
- Clasificación de los interesados: Interno/Externo, Partidario/Neutral/En contra.

Algunas de las informaciones relacionadas con ciertos interesados pueden ser también sensibles para ser incluidas en el registro, el cual es un documento público.

La estrategia de gestión de los interesados define y se acerca para aumentar el soporte y minimizar los impactos negativos de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto entero. Esto incluye elementos tales como:

- Importantes interesados que pueden impactar al proyecto significativamente.
- Nivel de participación en el proyecto deseado para cada uno de los interesados identificados.
- Grupos de interesados y sus gestiones. (Como grupos).

Se debe tener en cuenta los factores ambientales de la organización que están relacionados con el éxito del proyecto o que logran influir en él de alguna manera, tales como la cultura y estructura de la organización o empresa, normas gubernamentales o industriales,

infraestructura, recursos humanos existentes, administración de personal, sistema de autorización de trabajo de la compañía, condiciones del mercado, tolerancia al riesgo de los interesados, sistemas de información de la gestión de proyectos. Cada una de las organizaciones involucradas en el proyecto, pueden tener políticas, procedimientos, planes y guías formales e informales, cuyos efectos deben ser tenidos en cuenta.

Los activos de los procesos de la organización también representan el aprendizaje y los conocimientos de las organizaciones adquiridos en proyectos anteriores; por ejemplo, cronogramas completados, datos sobre riesgos y datos sobre el valor ganado. Los activos de los procesos de la organización pueden organizarse de distintas maneras, según el tipo de industria, organización o área de aplicación.

Mediante la utilización de las herramientas y técnicas necesarias como el Empleo de las Tecnologías de las Comunicaciones y el Análisis de Requisitos de Comunicaciones se favorece el análisis de las entradas del proceso para así arribar a algunas conclusiones importantes sobre lo antes expuesto.

La **Distribución de la información** es el tercer proceso de la Gestión de las Comunicaciones. Este proceso es el encargado de hacer la información pertinente disponible a los interesados del proyecto. Dicho proceso es realizado a lo largo del ciclo de vida del proyecto entero y en todos los procesos de gestión. El enfoque aquí está principalmente en el proceso de ejecución, el cual incluye llevar a cabo la implementación del Plan de Gestión de las Comunicaciones, así como responder a las demandas inesperadas para la información. La distribución efectiva de la información contiene un número de técnicas incluyendo:

- Modelos de emisor-receptor: regeneraciones dobles y barreras de comunicación.
- Opción de medios de comunicación: situación específica cuando se comunica escrita u oralmente, cuando se escribe un memorándum formal contra un reporte informal y cuando la comunicación es cara a cara o por correo electrónico.
- Estilo de escritura: voz activa contra voz pasiva, estructura de la sentencia contra y opción de palabra.
- Técnicas de gestión del conocimiento: preparar una agenda y repartirla con conflictos.
- Técnicas de presentación: lenguaje corporal y plan de ayudas visuales.
- Técnicas de facilitación: construir acuerdo general y superación de obstáculos.

Este proceso posee como entradas:

- ❖ Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- ❖ Reportes de Actuación.
- ❖ Activos de los procesos de la organización.

Un Plan de Gestión de las Comunicaciones detalla los métodos que se utilizarán para recolectar y almacenar varios tipos de información. Debe contener una descripción de la información que se va a distribuir, incluyendo formatos, contenido, nivel de detalle, y definiciones o convenciones a ser utilizadas.⁷

El Plan de Gestión de las Comunicaciones proporciona:

- Requisitos de comunicaciones de los interesados
- Información que debe ser comunicada, incluidos formato, contenido y nivel de detalle.
- Razón para la distribución de esa información.
- Persona responsable de comunicar la información.
- Persona responsable de autorizar la descarga de información confidencial.
- Persona o grupos que recibirán la información.
- Métodos o tecnologías usadas para transmitir la información, como memorandos, correo electrónico y / o comunicados de prensa.
- Horario y frecuencia para la distribución de la información requerida.
- Proceso de escalamiento, identificando los plazos y la cadena de mando (nombres) para el escalamiento de polémicas que no puedan resolverse a un nivel inferior del personal.
- Método para actualizar y refinar el plan de gestión de las comunicaciones a medida que el proyecto avanza y se desarrolla.
- Glosario de terminología común.
- Mapas del flujo de información que fluyen en el proyecto, flujos de trabajo con la posible sucesión de autorización, lista de informes, entre otros.

⁷ *Guía de Fundamentos para la Gestión de Proyectos (PMBOK) 2008.*

- Las limitaciones de comunicación, normalmente derivadas de legislación específica o regulación tecnológica y políticas organizacionales.

El Plan de Gestión de las Comunicaciones también puede incluir pautas, reuniones sobre el estado del proyecto, reuniones del equipo del proyecto, reuniones electrónicas y correo electrónico. El Plan de Gestión de las Comunicaciones puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado, dependiendo de las necesidades del proyecto.

Entre los atributos de un Plan de Gestión de las Comunicaciones se pueden incluir:

- Elemento de comunicaciones. La información que será distribuida a los interesados.
- Finalidad. Motivo de la distribución de dicha información.
- Frecuencia. Cada cuánto tiempo se distribuirá la información.
- Fechas de inicio / finalización. Plazo para la distribución de la información.
- Formato / medio. El diseño de la información y el método de transmisión.
- Responsabilidad. El miembro del equipo encargado de la distribución de la información.

La Planificación de las Comunicaciones a menudo implica la creación de productos entregables adicionales que, a su vez, requieren tiempo y esfuerzo adicionales. Por consiguiente, la estructura de desglose del trabajo del proyecto, el cronograma del proyecto y el presupuesto del proyecto deben actualizarse según corresponda.

Los reportes de actuación son usados para la distribución de la actuación del proyecto y estado de la información y debe estar disponible antes de la creación del proyecto y debe ser precisada y actualizada como sea posible.

Las previsiones son actualizadas y reeditadas basadas en las medidas de actuación del trabajo proporcionadas por la ejecución del proyecto.

Los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso de distribución de la información incluyen pero no están limitados por:

- Políticas, procedimientos y pautas considerados en la Distribución de la información.
- Plantillas
- Información histórica y lecciones aprendidas.

El cuarto proceso de la Gestión de las Comunicaciones es **Gestión de las expectativas de los interesados** es el proceso de comunicación y trabajo con los interesados para conocer sus necesidades y direccionamiento de problemas cuando estos ocurren. Este proceso involucra actividades de comunicación dirigidas hacia los interesados del proyecto para influenciar sus expectativas, direcciones que preocupan y resuelven problemas tales como:

- Manejar activamente las expectativas de los interesados para incrementar la probabilidad de aceptación del proyecto por negociación e influencia de sus decisiones para lograr y mantener las metas del proyecto.
- Dirigir las preocupaciones que no son problemas todavía, usualmente relacionados con la anticipación de futuros problemas. Estas preocupaciones necesitan ser destapadas y discutidas, y los riesgos necesitan ser evaluados.
- Clarificar y resolver problemas que han sido identificados. La resolución puede resultar en un requisito de cambio o tal vez dirigido fuera del proyecto.

Manejar las expectativas ayuda para incrementar la probabilidad de los sucesos del proyecto para asegurar que los interesados entiendan los riesgos y beneficios del proyecto.

Este proceso posee como entradas:

- ❖ Registro de los interesados.
- ❖ Estrategia de Gestión de los interesados.
- ❖ Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- ❖ Registro de problemas.
- ❖ Solicitud de cambio.
- ❖ Activos de los procesos de la organización.

El registro de los interesados es una lista de interesados relevantes para el proyecto. Este es usado para asegurar que todos los interesados sean incluidos en las comunicaciones del proyecto.

Un entendimiento de las metas y objetivos de los interesados es usado para determinar una estrategia para gestionar las expectativas de los interesados. La estrategia es documentada en el documento de estrategia de la gestión de los interesados.

Los requerimientos y expectativas de los interesados proveen un entendimiento de las metas de los interesados, objetivos y el nivel de comunicación requerido durante el proyecto. Las necesidades y expectativas son identificadas, analizadas y documentadas en el Plan de Gestión de las Comunicaciones, el cual es un subsidiario del Plan de Gestión del Proyecto.

Un Registro de problemas es una herramienta que puede ser usada para documentar y monitorear la resolución de problemas. Este puede ser usado para facilitar la comunicación y asegurar un entendimiento común de los problemas. Los problemas no son levantados usualmente por la importancia de volverse un proyecto o una actividad, pero son usualmente direccionados en orden para mantener lo bueno, relaciones de trabajo constructivas entre varios interesados incluyendo miembros del equipo.

Una Solicitud de cambio es usada para documentar cambios que ocurren durante un proyecto. Estos cambios, y sus impactos para el proyecto en términos de tiempo, costo, riesgo debe ser comunicado al interesado apropiado.

El quinto y último proceso de la Gestión de las Comunicaciones es **Reporte de Desempeño** que es el proceso de coleccionar y distribuir la información de desempeño, incluyendo reportes de estado, medidas de progreso y previsiones. Este proceso involucra la colección y análisis periódico de la línea base contra los datos reales para comprender y comunicar el progreso y desempeño del proyecto tan bien como las previsiones de los resultados del proyecto.

Este proceso posee como entradas:

- ❖ Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- ❖ Datos del desempeño en el trabajo.
- ❖ Medidas del desempeño en el trabajo.
- ❖ Activos de los procesos de la organización.

El Plan de Gestión de las Comunicaciones proporciona información sobre la línea base del proyecto. Las medidas de desempeño de la línea base típicamente integran el alcance, horario y parámetros de costo de un proyecto, pero puede incluir también técnicas y parámetros de calidad.

Datos de desempeño del trabajo.

Los datos crudos de las actividades del proyecto son recopilados en los resultados de desempeño tales como: Estados entregables; Progreso del Horario; Costos incurridos.

Los datos de desempeño del trabajo son usados para generar métricas de las actividades del proyecto para evaluar progreso actual comparado con el progreso planeado. Estas métricas incluyen pero no están limitadas por:

- Planificado vs Desempeño actual del horario.
- Planificado vs Desempeño actual del costo.
- Planificado vs Desempeño actual técnico.

Los activos de los procesos de la organización que pueden influenciar en el proceso de Reporte de Desempeño incluye pero no están limitadas por:

- Plantillas de reporte.
- Políticas y procedimientos que define las medidas e indicadores a ser usados.
- Límites de varianzas definidos organizacionalmente.

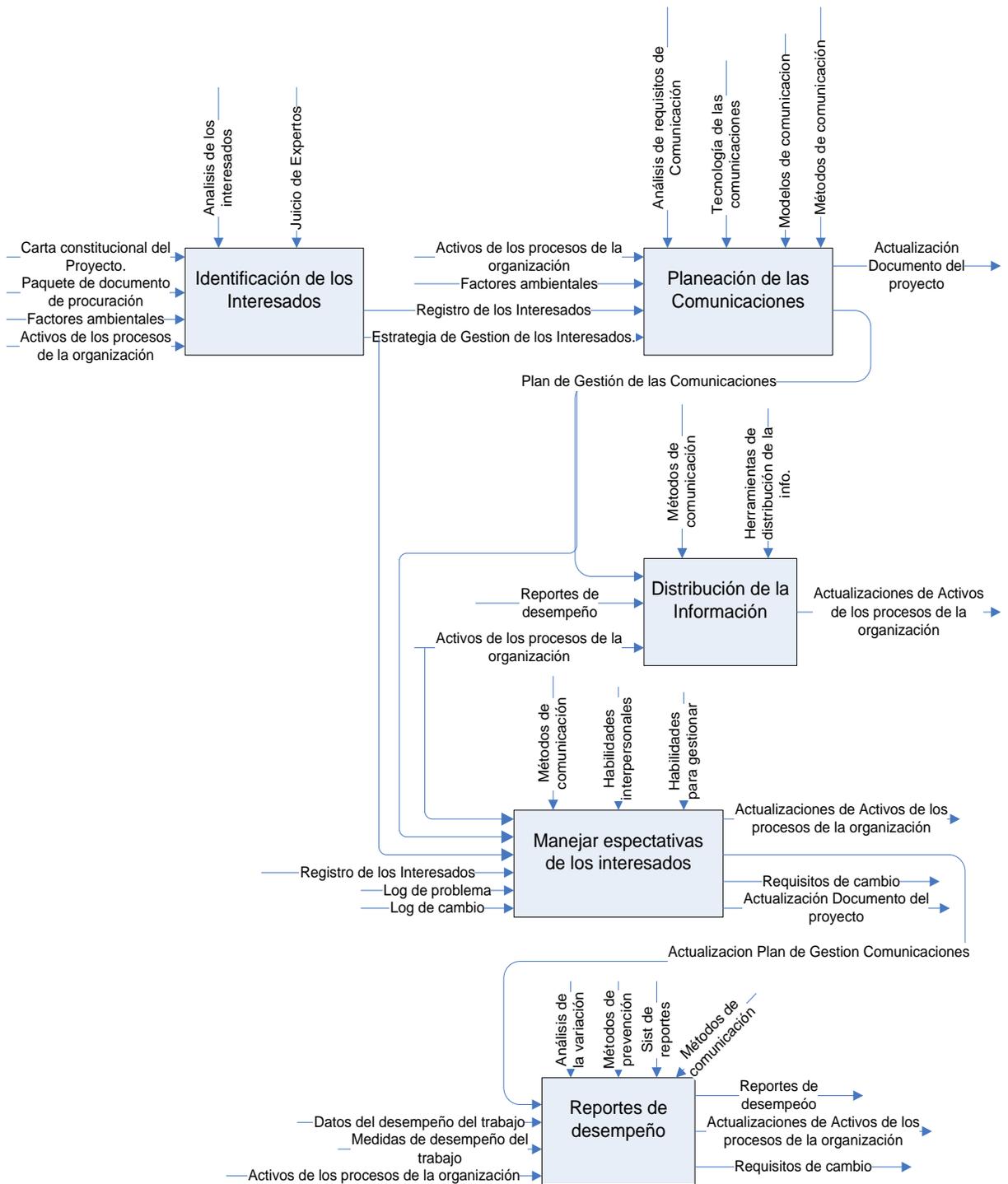


Figura 2. Procesos fundamentales de la Gestión de las Comunicaciones.

1.3 Técnicas y Herramientas

1.3.1 Análisis de Requisitos de Comunicaciones

Al realizar un análisis de requisitos de comunicaciones de un proyecto, se obtienen las necesidades de información de los diferentes participantes en el proyecto. Los requisitos recogen el tipo y formato de la información, necesarios para que todo el personal involucrado en el proyecto pueda recibir la información ajustada a sus necesidades. Para ello se estudian los organigramas del proyecto, las relaciones entre los participantes y sus responsabilidades, los grupos funcionales del proyecto, la ubicación de los participantes y las necesidades de información internas y externas.

Cuando se hace un levantamiento de los requisitos de comunicación se debe prestar atención a las necesidades de cada rol implicado en el proyecto, esto evita que en una implementación, las personas involucradas en el proyecto no se sientan informados de sus responsabilidades como: tareas a realizar, período de tiempo asignado a su trabajo, participantes con los que debe colaborar, entre otros. Por tanto, todas las personas pueden asumir el cambio cultural que el proyecto introduce en su actividad porque poseerán un conocimiento amplio de la información relacionada con sus nuevas tareas.⁸

Al analizar los requisitos de comunicaciones se obtiene como resultado la suma de las necesidades de información de los interesados en el proyecto. Estos requisitos se definen combinando el tipo y formato de la información necesaria con un análisis del valor de esa información.

El jefe del proyecto es el encargado de considerar los canales ó caminos de comunicación posibles como un indicador de su complejidad. Se obtiene el número total de canales empleando la siguiente ecuación:

$$\frac{n(n-1)}{2}$$

Donde n representa el número de interesados, por ejemplo un proyecto de 20 personas tiene 190 posibles canales.

⁸Grupo de Trabajo del itSMF España: *Cómo Conseguir el Cambio Cultural en una Implementación de ITIL desde el Punto de Vista de la Metodología de Gestión de Proyectos*

Por tanto se hace imprescindible que en la planificación de las comunicaciones del proyecto se determine y limite quién se comunicará con quién, y quién recibirá qué información.

Según el *PMBOK*, 2008, para determinar los requisitos de comunicaciones de un proyecto normalmente se requiere la siguiente información:

- 1) Organigramas.
- 2) Relaciones entre las responsabilidades de la organización del proyecto y los interesados.
- 3) Disciplinas, departamentos y especialidades involucradas en el proyecto.
- 4) Logística de cuántas personas estarán involucradas en el proyecto y en qué ubicaciones.
- 5) Necesidades de información interna.
- 6) Necesidades de información externa.
- 7) Información sobre todos los posibles interesados.

1.3.2 Tecnología de las comunicaciones

Las tecnologías usadas para transmitir información entre los interesados en el proyecto pueden variar significativamente. El equipo de dirección de un proyecto puede determinar disímiles métodos de comunicación como simples documentos escritos, reuniones prolongadas y materiales en formato digital. Existen algunos factores tecnológicos de las comunicaciones que pueden afectar al proyecto:

- Urgencia de la necesidad de la información. ¿Es importante tener la información actualizada con frecuencia y disponible o sólo basta con emitir un documento escrito regularmente?
- Disponibilidad de la tecnología. ¿Ya se cuenta con los sistemas adecuados o se hace necesario un cambio según las necesidades del proyecto?
- Personal previsto para el proyecto. ¿Se ajustan los sistemas propuestos con la especialización y experiencia de los participantes en el proyecto o se requiere una extensa formación y aprendizaje?

- Duración del proyecto. ¿Existe la probabilidad de que cambie la tecnología disponible antes que culmine el proyecto?
- Entorno del proyecto. ¿El equipo de trabajo se reúne y trabaja en un entorno virtual o cara a cara?

Se hace necesario optimizar el uso de las tecnologías disponibles para evitar que los factores anteriormente expuestos provoquen que el proyecto se vea seriamente afectado, determinando en cualquier caso los medios adecuados para difundir la información a los interesados, los medios tecnológicos utilizados en la actualidad son:

- Correo electrónico.
- Portales web.
- Telefonía celular y fija.
- Beeper.
- Chat y videoconferencias.
- Fax.
- Entre otros.

1.3.3 Métodos de Comunicación

Existen varios métodos de comunicación usados para compartir información entre los actores del proyecto. Estos métodos pueden ampliamente ser clasificados como:

- Comunicación interactiva: entre dos o más partes realizando un intercambio de información en ambas direcciones.
- Impulsar la comunicación: enviado a destinatarios específicos que necesitan conocer la información. Esto asegura que la información es distribuida pero no certifica que realmente alcanzó o se entendió por el público intencional. La comunicación de empuje incluye cartas, memorándums, reportes, correo electrónico, faxes, entre otros.
- Tirar de la comunicación: usada para volúmenes muy grandes de información o para audiencias muy grandes, requiere de los destinatarios para acceder a la comunicación

satisfecha a su propia discreción. Estos métodos incluyen portales web y repositorios de conocimiento.

Ningún método es menos recomendable que otro, su aplicación adecuada estará basada en los requerimientos de comunicación, los cuales serán el principal elemento para decidir cual, cómo y cuándo serán usados estos métodos. También deben tenerse en cuenta la infraestructura disponible y los factores ambientales que pueden afectar su selección.

1.3.4 Entrevista

La entrevista es la conversación de dos o más personas para tratar de un asunto. Es una técnica de comunicación que requiere el conocimiento de técnicas de comunicación verbales, un guión estructurado y tener una finalidad específica. Por otro lado, es un instrumento excelente en la investigación cualitativa. Existen dos tipos básicos de entrevista: la declaración y la entrevista propiamente dicha. La entrevista consta de tres partes:

Una introducción, en el que el entrevistador presenta al personaje entrevistado, describe el ambiente en que comenzó la conversación, narra los antecedentes de encuentro, entre otros aspectos.

El cuerpo de la entrevista, formado por las preguntas y las respuestas. En las entrevistas extensas, el entrevistador va informando sobre las reacciones del entrevistado, los gestos y, el grado de mayor o menor cordialidad en la conversación.

El cierre de la entrevista, en el que el entrevistador busca sintetizar lo dicho o recoger algún aspecto de especial relevancia.

Existen varios tipos de entrevistas dentro de ellas se encuentran:

Las entrevistas estructuradas utilizan formatos abiertos o cerrados, en el caso de que sean abiertos, el usuario podrá dar cualquier respuesta que considere apropiada; en el caso de preguntas cerradas, se proporcionará al usuario un conjunto de respuestas que puede seleccionar.

Las entrevistas no estructuradas, permiten tanto al entrevistado como al entrevistador, mayor flexibilidad en el tipo de pregunta y respuesta a ejecutar.

1.3.5 Cuestionario

El cuestionario es un instrumento utilizado para la recogida de información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de la información; es un conjunto de preguntas a las que el sujeto puede responder oralmente o por escrito, cuyo fin es poner en evidencia determinados aspectos psíquicos.

Un cuestionario tiene como objetivos, traducir la información necesaria a un conjunto de preguntas específicas que los entrevistados puedan contestar. Al diseñar un cuestionario, el investigador debe buscar la fatiga, el aburrimiento y el esfuerzo del entrevistado a fin de evitar las respuestas incompletas y falta de respuestas y además un cuestionario debe minimizar el error de respuestas. El cuestionario está conformado por las siguientes partes:

Título y encabezamiento.

Presentación. Donde se presenta el encuestador y el objetivo con el que se realiza, de qué trata el cuestionario, quién lo realiza/financia y para qué. Se explica por qué se elige al encuestado (azar y confidencialidad).

Bloque de preguntas. Es el cuerpo del cuestionario, las preguntas pueden ser sencillas, difíciles, abiertas, socio-demográficas, entre otras.

Despedida y agradecimiento.

Para la definición de un cuestionario podemos seguir los siguientes pasos:

- 1) Determinar qué información se quiere. Para determinar el tipo de información que se desea obtener con la investigación, primero se deben responder las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el objetivo de la Investigación?
 - ¿Cuáles son los datos más relevantes que deseamos obtener?
 - ¿Cuáles son los datos complementarios?
 - ¿Cuál va a ser la información necesaria para comprobar la hipótesis?
- 2) Determinar qué tipo de cuestionario se va a diseñar.
- 3) Determinar el contenido del cuestionario. El diseño de un cuestionario no es una tarea fácil. Se requiere de una gran capacidad de análisis y experiencia para llegar a ser un buen diseñador.

4) Determinar el tipo de pregunta.

- Preguntas abiertas: Los entrevistados responden con sus propias palabras o sea que son preguntas de respuesta libre.
- Preguntas de opción múltiple: Se derivan de las preguntas estructuradas, las cuales especifican el grupo de alternativas de respuesta y el formato de la respuesta.
- Decidir la redacción de las preguntas. Para este paso se hace necesario tener en cuenta los siguientes aspectos: Definir los términos con precisión, preguntas objetivas y subjetivas, preguntas negativas o positivas, usar palabras sencillas, evitar preguntas ambiguas, evitar la manipulación de las respuestas, decidir el orden de las preguntas.

1.3.6 Procedimiento de Modelado de Procesos. *Integration Definition for Function Modeling (IDEF0)*

IDEF consiste en una serie de normas que definen la metodología para la representación de funciones modelizadas.

La metódica del IDEF trabaja con una lógica de desglose que permite pasar del análisis de un proceso global al de sus subprocesos (similar a la lógica en la programación por objetos).

El IDEF0 es muy utilizado para describir procesos de negocio (atendiendo a los objetivos centrales) y existen numerosas aplicaciones de software que apoyan su desarrollo; es un subconjunto de la metódica de *Structured Analysis and Design Technique (SADT)*.

El IDEF0 facilita el trabajo en situaciones de mayor complejidad de problemas y de mayores exigencias de precisión en el tratamiento. Utiliza unos grafos de visualización de sus elementos, no sólo para facilitar la aplicación del método, sino para diferenciar claramente las magnitudes a tratar en aplicaciones de software.⁹

El IDEF0 para el análisis de procesos tiene como ventajas:

- La descomposición en niveles jerárquicos, que facilita la rapidez en la determinación del mapa de procesos y posibilita visualizar al nivel más alto las relaciones de cambio con los factores de éxito. Esto ayuda sobre todo en cambios radicales.

⁹ Guevara, Ariagnis Yero y Reyes, Alejandro Rodríguez: "Centro de Gestión de Emergencia de seguridad Ciudadana (171)" "Modulo de supervisión de operadores". 2007.

- El remontar a contracorriente la cadena/flujo de entradas-salidas permite determinar fácilmente elementos que no agregan valor, o detectar limitaciones y cuellos de botella.
- Existen muchas herramientas de modelización utilizada para analizar, documentar y mejorar los procesos de negocio de una organización (actividades). Deben permitir documentar de manera clara los elementos más importantes de la organización: qué actividades son necesarias, cómo se realizan y qué recursos consumen. Eso proporciona una visión exacta, no solo de qué es lo que se hace, sino si se lo hace de forma eficiente.

1.4 Conclusiones del capítulo

Es de vital importancia la definición de técnicas, metodologías y herramientas a utilizar en el desarrollo de una investigación, porque de ello dependerá el éxito de un efectivo desarrollo del mismo; éstas proporcionan facilidad de trabajo, mayor y mejor organización, y una mejor estructura de los procesos que se quieren analizar y modelar. Con la indagación del estado del arte se garantiza el análisis histórico del tema abordado durante la investigación, dando a conocer así, cómo el fenómeno estudiado surgió y se fue desarrollando hasta la actualidad como se conoce hoy. La entrevista y el cuestionario, fueron escogidas como técnicas de recopilación de la información y dentro de las herramientas seleccionadas para el desarrollo de la investigación encontramos Análisis de Requisitos de Comunicaciones, Tecnología de las Comunicaciones, Métodos de Comunicación, entre otros; y como metodología se escogió el Procedimiento de Modelado de Procesos (IDEF0).

Capítulo 2

Diagnóstico de los procesos de gestión de las comunicaciones

2. Introducción

Durante el desarrollo de este capítulo, se aborda el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los cuestionarios y las entrevistas; así como la modelación de los procesos de comunicación existentes en el proyecto, a partir de los componentes definidos por el PMI. Debido a que no existe en el proyecto ERP-Cuba un Plan de Gestión de las Comunicaciones, para lograr el objetivo propuesto se hace revisión de los elementos que conforman dicho plan, ya que es considerado uno de los artefactos principales de la Gestión de las Comunicaciones.

Como herramientas de trabajo para dicho diagnóstico se empleó la técnica de la entrevista (Anexo 10), donde se escogió la entrevista estructurada, abierta y cerrada, amena, cordial y estandarizada. Otra técnica empleada fue la aplicación de un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas (Anexo 11). Estos fueron realizados entre los meses de marzo y abril de 2009, a los directivos, jefes de línea y a un grupo de estudiantes pertenecientes al proyecto ERP-Cuba.

Estas dos técnicas se aplicaron con la finalidad de: conocer opiniones sobre la gestión de la información y gestión de las comunicaciones en el proyecto, determinar si existen problemas de comunicación y establecer el nivel de conocimiento sobre la Gestión de las Comunicaciones y el Plan de Gestión de las Comunicaciones.

Para el seguimiento en tiempo y forma de la situación del trabajo se elaboró el cronograma de la investigación en la herramienta Microsoft Project. (Anexo 1).

2.1 Recopilación y procesamiento de la información

La primera actividad realizada estuvo en función de conocer las estructuras organizativas que estaban asociadas directamente al proyecto, de igual modo era importante conocer cual era el flujo de información el cual estaba directamente relacionado con las actividades productivas y su organización. El proyecto han definido y personalizado los artefactos de entrada y salida por fases y roles a partir de metodologías de Ingeniería de Software existentes. A continuación se muestran cada uno de ellos catalogados por fases del desarrollo del producto:

Fase de Desarrollo	Artefactos generados
Inicio	Plan de Iteración.
	Plan de Trabajo Individual.
Análisis	Arquitectura de Negocio.
	Mapa de Proceso.
	Descripción de los Procesos de Negocio.
	Especificación de Requisitos.
	Casos de Prueba.
	Arquitectura del Sistema.
Diseño e Implementación	Modelo Conceptual.
	Modelo de Datos.
	Diseño de Clases.
	Diseño de Interfaz de Usuario.
	Release.
Prueba	Casos de Prueba.
	Registro de no Conformidades.
Estabilización e Integración	Historia de la Iteración.

	Informe de Integración.
Mantenimiento	Peticiones de Actualizaciones.
	Registro de Bugs.

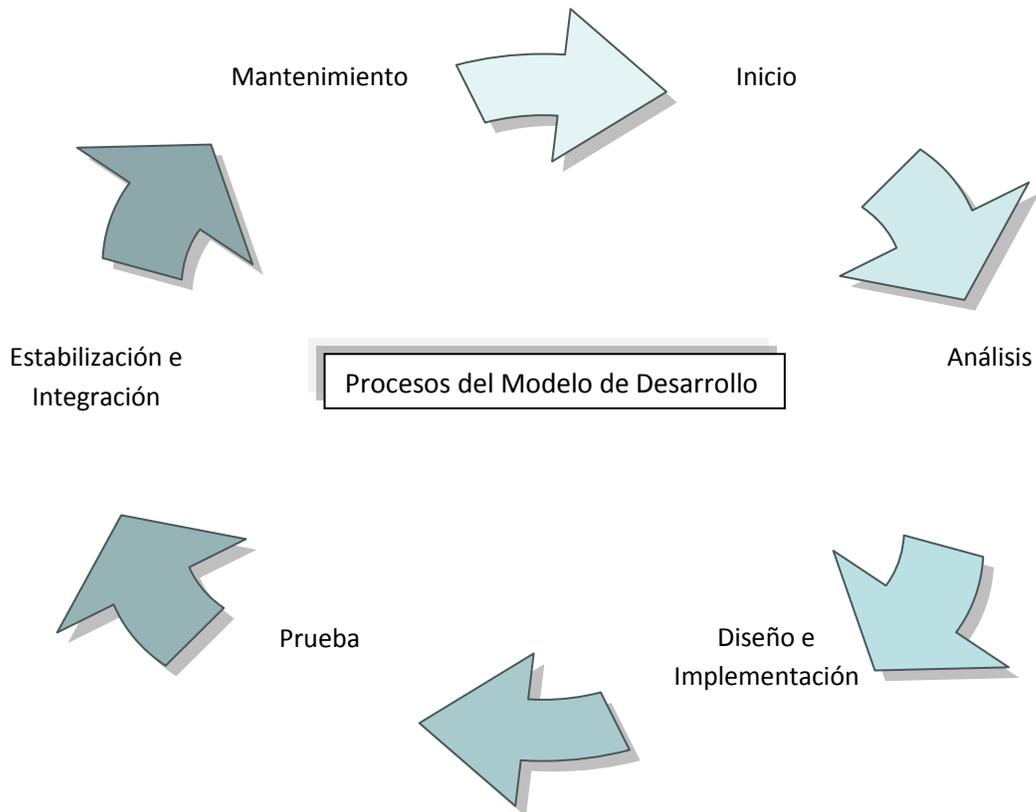
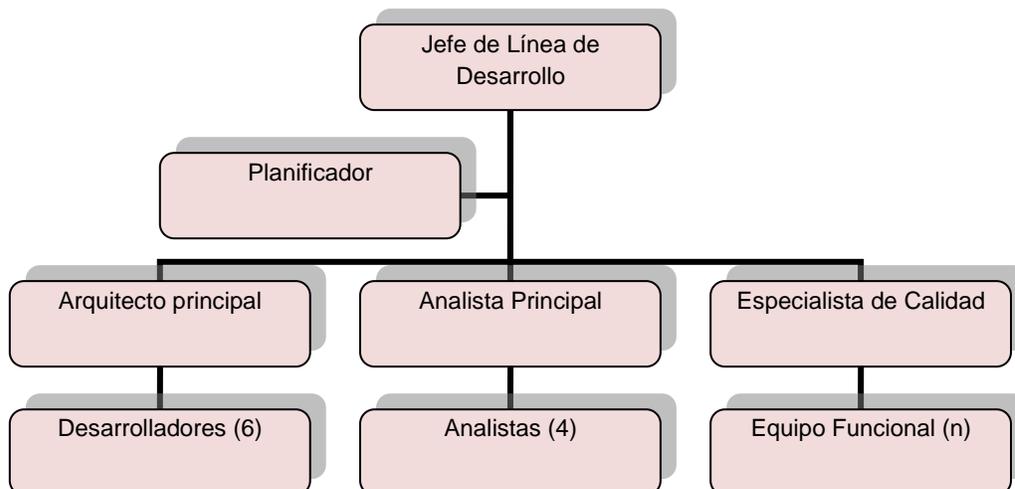


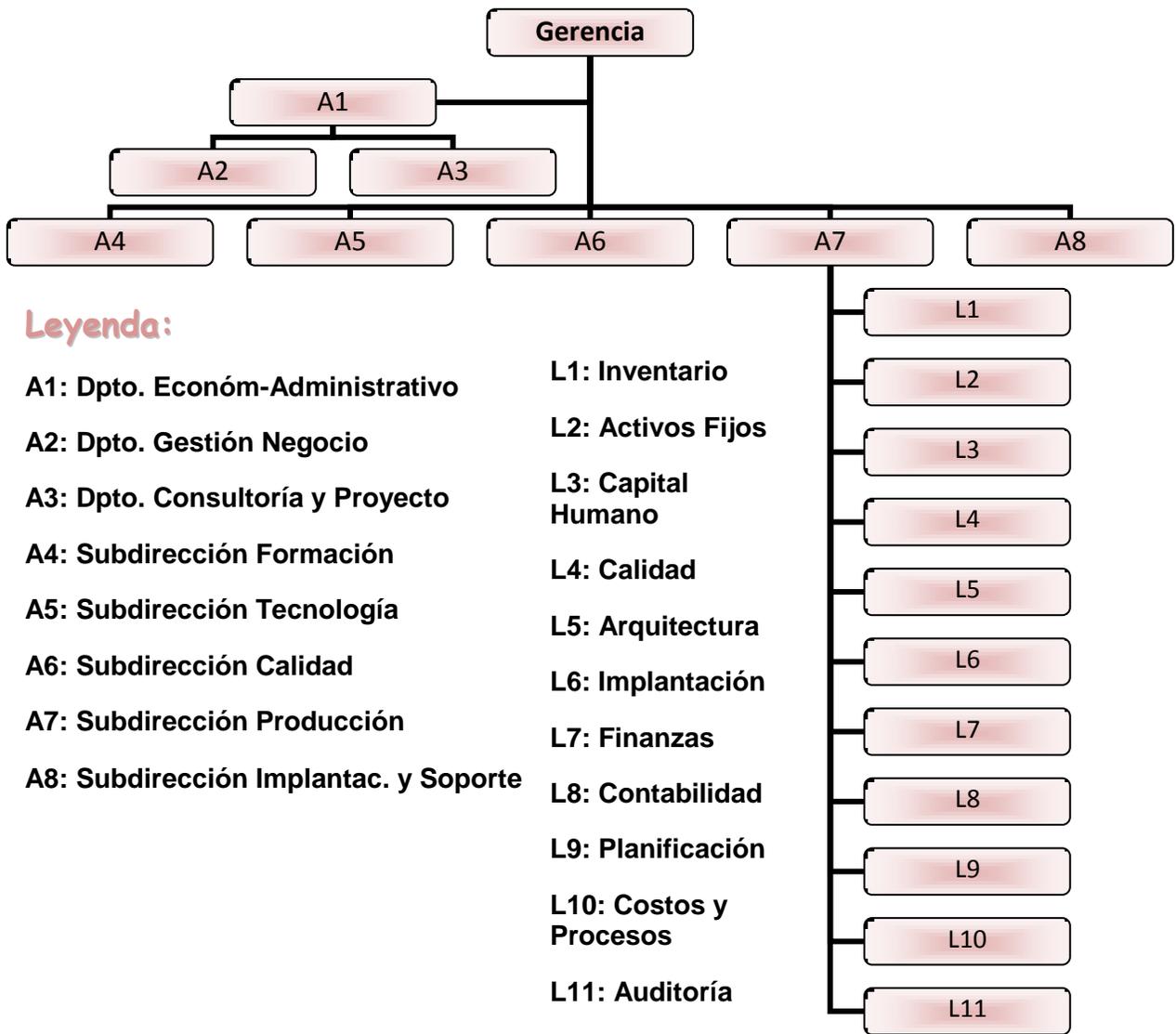
Figura 3. Procesos del Modelo de Desarrollo del ERP-Cuba.

El proceso productivo del proyecto ERP-Cuba se divide por líneas de desarrollo las cuales se especializan en determinadas áreas funcionales por cada uno de los subsistemas que se desarrollan para el mismo. Se puede comprender la misión de la línea si se analiza como una forma de funcionar las actividades de producción de los polos productivos con proyectos específicos de dichos polos.

Cada línea de desarrollo esta compuesta por roles o responsabilidades que son los encargados de dar cumplimiento a las diferentes tareas asignadas a cada línea, los cuales quedan estructurados de la siguiente manera:



El proyecto ERP Cuba se realiza en el Centro de Soluciones de Gestión, organización subordinada a la Infraestructura Productiva. El análisis del organigrama de la estructura donde se desarrolla el proyecto es uno de los factores que debe tenerse en cuenta a la hora de analizar los indicadores que pueden afectar los procesos de comunicación del proyecto y se determina como básico por el PMI para la planificación del levantamiento de requisitos de comunicación. Como se puede apreciar más adelante se desarrollan diversas formas de comunicación de tipo ascendente, descendente, horizontal y vertical. El Centro esta compuesto por 9 áreas funcionales incluyendo la gerencia y 11 líneas de producción distribuidas de la siguiente manera:



Para la comprensión de los procesos de comunicación existentes, tanto en el proyecto como en el centro se elaboraron diagramas IDEF0 que brindaron una información más detallada de las interrelaciones que existen actualmente. La información base fue adquirida a través del estudio de los documentos y entrevista con los principales responsables de las áreas. Primero se mostrará las relaciones a nivel de proyecto y posteriormente las relaciones a nivel de centro:

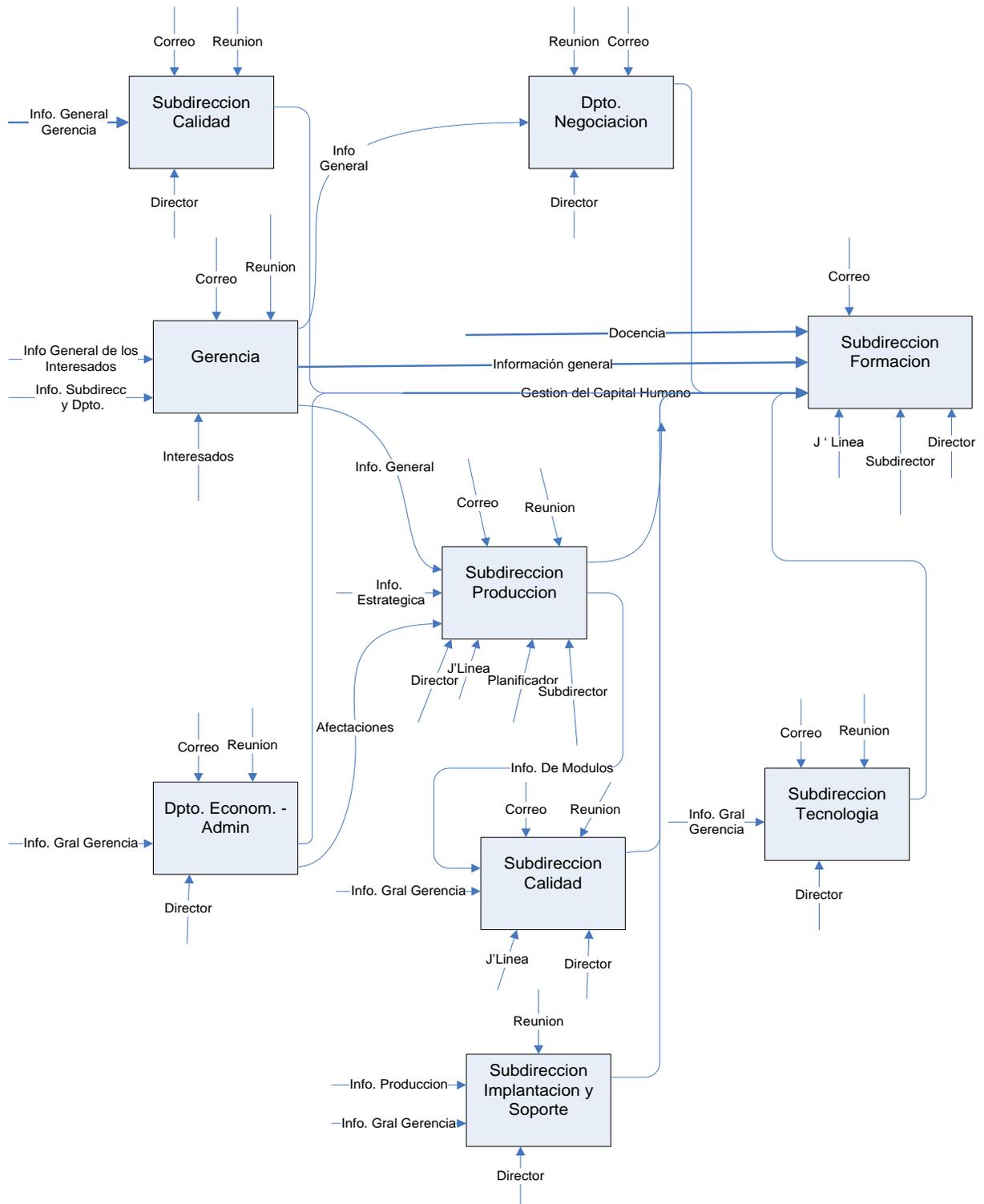


Figura 4. Proceso General de Comunicación entre áreas funcionales del Centro.

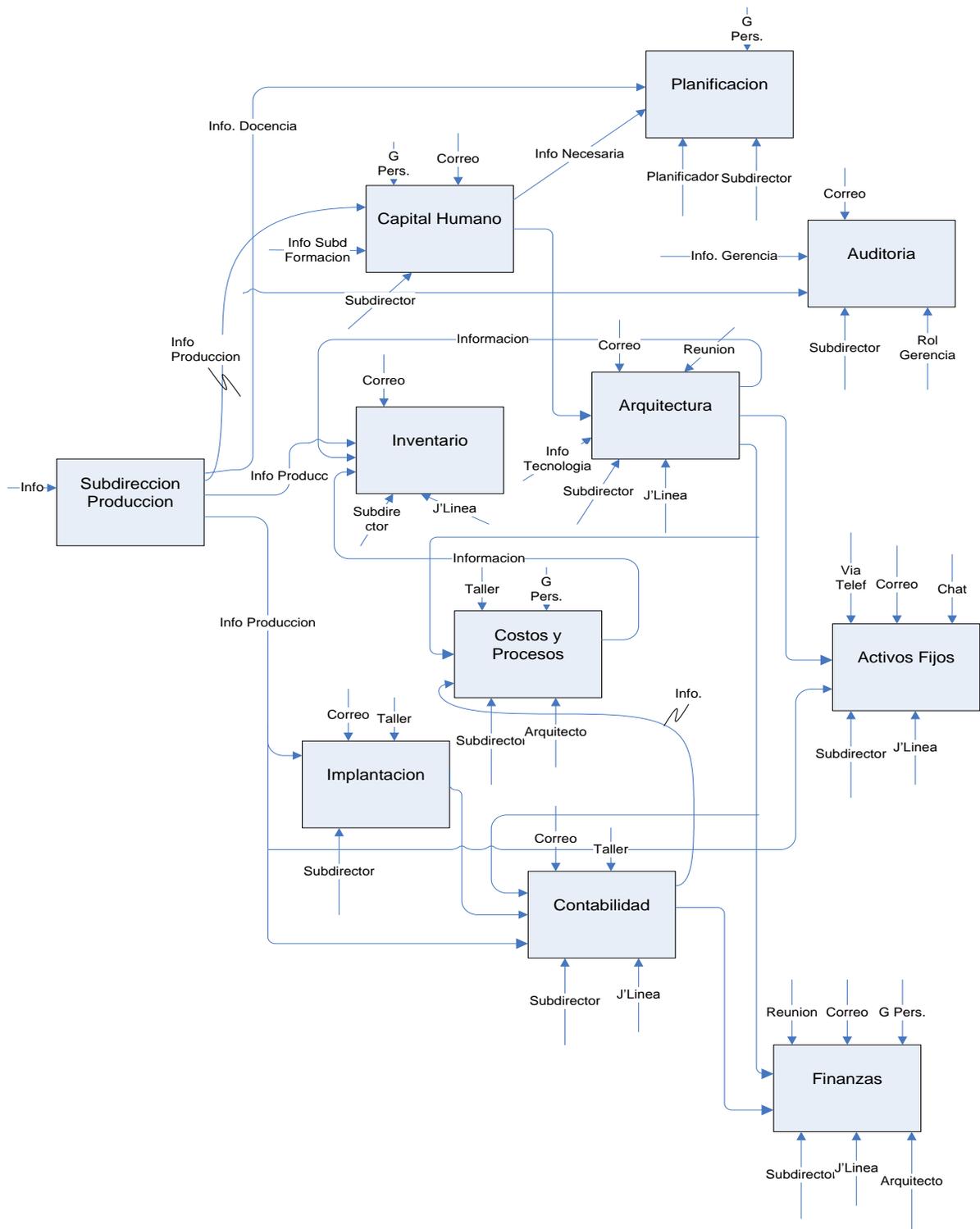


Figura 5. Proceso General de Comunicación entre líneas del proyecto ERP Cuba.

Actualmente existen varias plantillas definidas por Calidad con el fin de organizar el proceso de comunicación existente en el proyecto. Este grupo de trabajo definió para mejorar el flujo de información, las siguientes plantillas: Plantilla de Documentos de Contenidos (Anexos 2), Plantilla para Memos (Anexos 3), Plantillas de minutas de reuniones (Anexo 4), Plantilla de Oficio (Anexo 5), Plantilla de Reportes (Anexo 6), Plantilla Tabulador (Anexo 7), Plantilla de Presentación Digital (Anexo 8) y plantilla para las tarjetas de presentación (Anexo 9).

Selección de la muestra

La muestra es un subconjunto extraído por un procedimiento técnico del universo, que se encuentra conformado por todas las unidades de observación o todas las características de interés (relevantes) para el investigador.

Considerando el criterio de Puñales (2008), el muestreo presenta las siguientes ventajas:

- Posibilita la economización de tiempo, recursos materiales y esfuerzos humanos, contribuyendo así al uso racional del potencial científico-técnico.
- Permite el estudio más profundo, con la utilización de mayor variedad de métodos.

La calidad de la información derivada de muestras no depende del tamaño de la misma, sino de la forma seleccionada. Existen diferentes tipos de muestreo, el probabilístico, dentro del que se encuentra el muestreo simple, estratificado o por racimos, y el no probabilístico, que se divide en muestreo de sujetos voluntarios, muestreo de expertos, muestreo de sujetos tipo y muestreo por cuotas frecuentes .

Existen otros criterios de clasificación del muestreo no probabilístico dentro del que se encuentran el aleatorio simple y el intencional, o a juicio u opinático (Puñales, 2008).

En esta investigación el criterio a seguir fue el muestreo no probabilístico aleatorio simple para realizar la entrevista y el cuestionario donde la selección de las unidades se hace al azar y, se asegura que cada unidad de observación tenga igual probabilidad de estar incluida en la muestra.

Las técnicas de entrevista y cuestionario fueron aplicadas a 30 individuos para un 7.18% de 418 miembros que posee el proyecto.

Dicha muestra esta compuesta por 11 jefes de línea, 5 subdirectores y 14 estudiantes pertenecientes a las diferentes áreas del proyecto.

El objetivo principal del proyecto consiste en la creación de un sistema ERP que responda a las necesidades de todas las instituciones existentes en el país; atendiendo en un solo sistema integrado; las igualdades y diferencias de cada una; por tanto para satisfacer las mismas se crearon varias áreas funcionales y a su vez dentro de algunas de ellas los llamados módulos o líneas del proyecto. Entre cada línea y las áreas funcionales existe una estrecha relación, así como internamente entre ellas, en dependencia del momento y la fase en que se encuentre el proyecto.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
A1		F	F	F	F	F	F	F	F
A2	M		M	F	F	F	M	F	F
A3	F	M		F	M	M	F	F	F
A4	F	F	F		F	F	F	F	F
A5	F	F	F	F		F	F	F	F
A6	M	F	M	M	M		F	D	F
A7	D	F	F	D	M	D		M	F
A8	F	M	M	M	F	F	F		F
A9	F	F	F	F	F	F	F	F	

Tabla 1. Relación entre áreas funcionales.

Leyenda:

A1: Dpto. Económico-Administrativo.

F: Fuerte

A2: Dpto. Gestión Negocio

M: Medio

A3: Dpto. Consultoría y Proyecto

D: Débil

A4: Subdirección Formación

A5: Subdirección Tecnología

A6: Subdirección Producción

A7: Subdirección Calidad

A8: Subdirección Implantación y Soporte

A9: Gerencia

A continuación se muestra la relación existente entre las líneas del proyecto en estos momentos.

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
L1		M	D	F	F	F	D	M	D	M	D
L2	M		M	F	F	M	F	M	M	F	D
L3	F	F		F	F	F	F	F	F	F	F
L4	F	F	F		F	F	F	F	F	F	D
L5	M	M	F	F		D	D	M	F	D	D
L6	M	M	M	M	M		M	M	M	M	D
L7	D	D	D	F	F	D		M	D	M	D
L8	D	D	M	F	M	F	M		M	M	D
L9	M	M	F	M	M	M	M	M		M	D
L10	F	F	M	F	F	D	F	F	M		D
L11	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	

Tabla 2. Relación entre líneas.

Leyenda:

L1: Inventario F: Fuerte

L2: Activos Fijos M: Medio

L3: Capital Humano D: Débil

L4: Calidad

L5: Arquitectura

L6: Implantación

L7: Finanzas

L8: Contabilidad

L9: Planificación

L10: Costos y Procesos

L11: Auditoría

En muchas ocasiones una línea necesita de la información que le debe proporcionar otra para continuar con su trabajo. A pesar de que el proyecto funciona como un todo, no siempre cada línea o área funcional depende de todas las demás para el desarrollo de su labor, en ocasiones solo es necesaria la información de ciertas fuentes, aunque a medida que avanza el trabajo esto puede ir variando. A continuación se muestra específicamente de que área funcional los entrevistados necesitan información actualmente.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Inventario	X					X	X		
Activos Fijos	X						X		
Capital Humano	X		X			X	X		
Calidad	X						X	X	
Arquitectura	X				X	X	X	X	

Implantación	X						X		X
Finanzas	X						X		
Contabilidad	X				X		X		
Planificación	X				X		X		
Costos y Procesos	X	X					X		
Auditoria	X								
Subd. Producción	X		X		X		X	X	
Subd. Formación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Subd. Negocio	X								
Total	14	2	3	1	5	4	12	4	2

Tabla 3. Información necesitada de las áreas funcionales.

Dada la dinámica que posee el proyecto en estos momentos, y en la fase que se encuentra el mismo, la frecuencia con la que las líneas necesitan información vital es relativamente alta, por tanto la cantidad de encuentros o de intercambios de información actualmente se ha intensificado.

	Diaria	2-3 veces x semana	Semanal
Inventario	X	X	
Activos Fijos		X	
Capital Humano	X	X	
Calidad			X
Arquitectura			X
Implantación		X	
Finanzas		X	

Contabilidad	X		X
Planificación	X		
Costos y Procesos		X	
Auditoria	X	X	
Subdirección Producción	X		X
Subdirección Formación			X
Subdirección Negocio	X	X	
Total	7	8	5

Tabla 4. Frecuencia de la información.

Canales de comunicación.

El proyecto cuenta hasta el momento con 418 miembros, donde están incluidos 276 estudiantes de la universidad, 76 profesores, 64 especialistas adjuntos y 2 colaboradores, todos estos distribuidos en 2 laboratorios en el bloque 3 de la IP, gran parte de 4 de los laboratorios pertenecientes al Centro FAR, posee además en el bloque 3 de la IP una oficina para la Gerencia y 3 laboratorios que radican en el Docente # 6 azul, por tanto el número posible de canales de comunicación es:

$$\frac{418(417)}{2} = \frac{174306}{2} = 87153$$

Como puede apreciarse la complejidad de los canales de comunicación es altísima, lo que obliga a los miembros del proyecto a prestarle una especial atención.

Medios y Tecnologías de comunicación.

Existen un sin número de medios y tecnologías empleadas para la comunicación en un proyecto u organización, siendo infinitas las vías por donde los miembros del proyecto pueden interactuar, por esta razón se hace imprescindible determinar cuales serán los medios y

tecnologías más prácticos, económicos y asequibles a utilizar, teniendo en cuenta su disponibilidad.

Actualmente en el proyecto no existe previamente definido qué medios y tecnologías se utilizarán para el intercambio de información necesaria entre sus miembros. Se muestra a continuación como los encuestados reciben actualmente la información que solicitan para el desarrollo de su trabajo en el proyecto. (Figura 4).

	Reuniones	Papel	CE	VT	DA	EP	Chat
Inventario			X				
Activos Fijos			X	X			X
Capital Humano	X		X			X	
Calidad			X				
Arquitectura			X				
Implantación			X				
Finanzas	X	X	X		X		
Contabilidad	X		X				
Planificación		X	X				
Costos y Procesos	X		X			X	
Auditoria			X				
Subd. Producción	X		X				
Subd. Formación			X				
Subd. Negocio	X		X				
Estudiantes (14)			X(14)		X(2)	X(8)	

Total	6	2	25	1	3	10	1
--------------	----------	----------	-----------	----------	----------	-----------	----------

Tabla 5. Recursos empleados actualmente como medios de comunicación.

Leyenda:

CE: Correo Electrónico.

VT: Vía Telefónica.

DA: Dispositivos de Almacenamiento.

EP: Encuentros Personales.

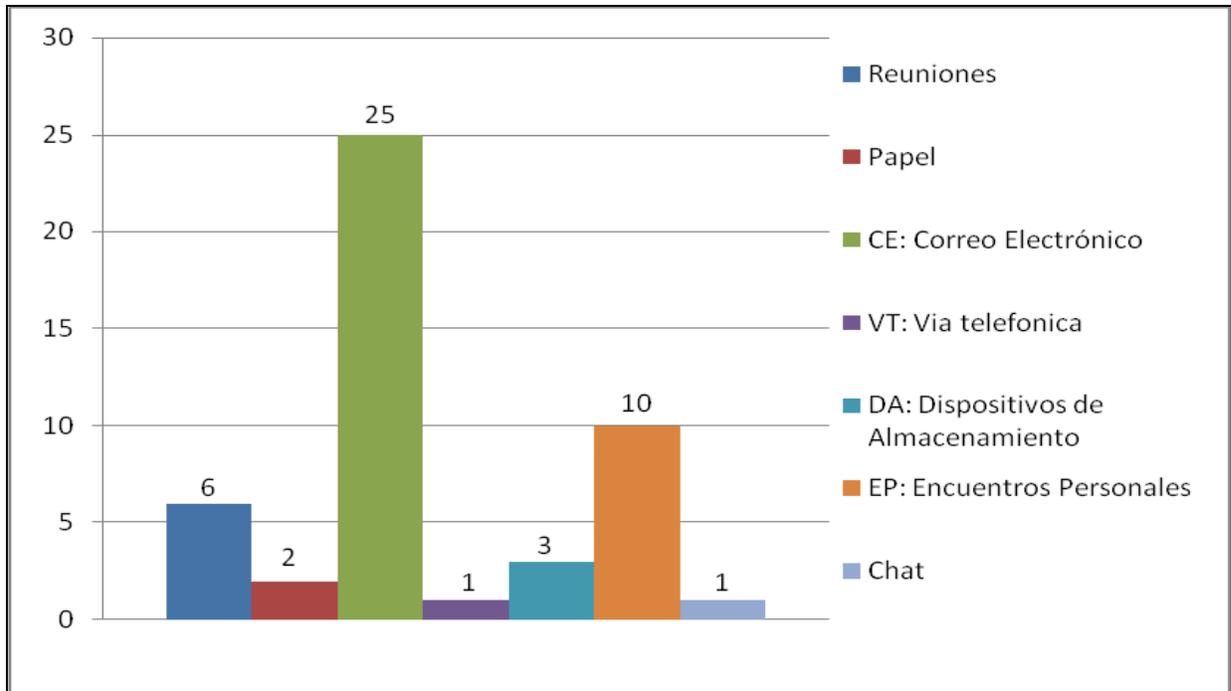


Figura 6. Recursos empleados actualmente. (Cantidad de personas).

Existen otras tecnologías disponibles en el proyecto que agilizarían y mejorarían sin dudas este intercambio de información que no son explotadas lo suficiente, ya sea por el desconocimiento de su existencia o por su inhabilitación hasta el momento. También los encuestados se sienten insatisfechos por la vía en que obtienen respuesta a sus necesidades de comunicación. Según las entrevistas realizadas sería más factible que la información les fuera proporcionada de la siguiente manera (Figura 5):

	CE	EP	SI
Inventario		X	
Activos Fijos			X
Capital Humano		X	
Calidad			X
Arquitectura			X
Implantación		X	X
Finanzas		X	X
Contabilidad	X	X	X
Planificación	X		
Costos y Procesos		X	
Auditoria	X	X	X
Subd. Producción			X
Subd. Formación			X
Subd. Negocio			X
Estudiantes (14)	X(3)	X(4)	X(8)
Total	6	11	16

Tabla 6. Medios deseados para la comunicación.

Leyenda:

CE: Correo Electrónico.

SI: Sistema Informatizado.

EP: Encuentros Personales.

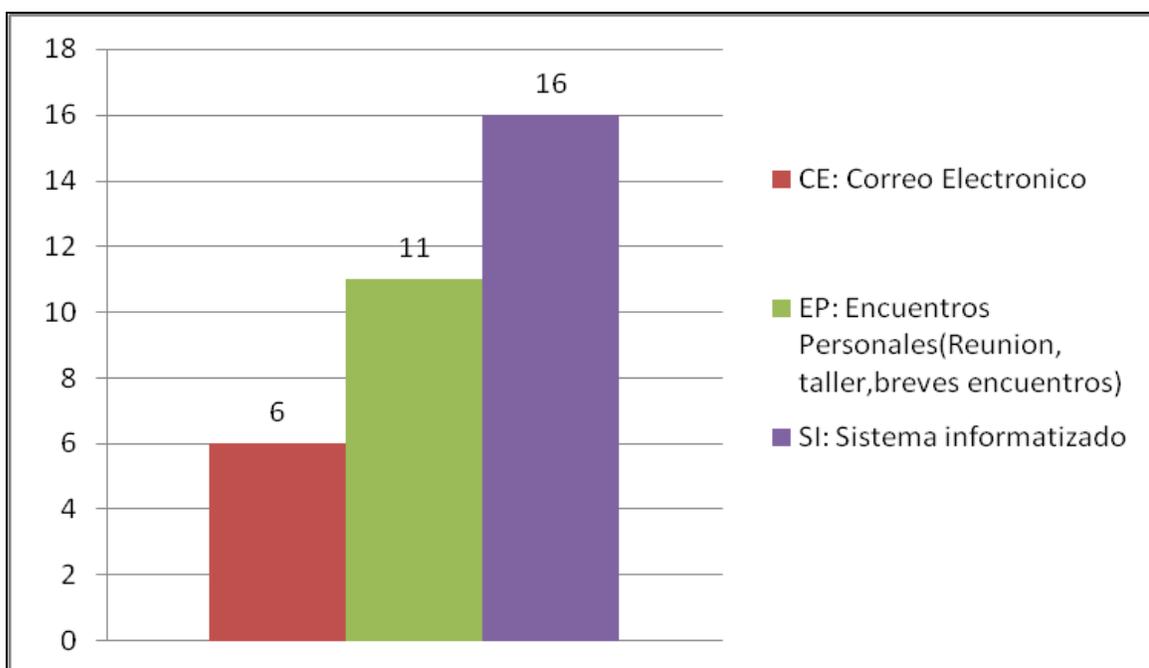


Figura 7. Tecnologías y medios deseados. (Cantidad de personas).

Dentro de cada área funcional y cada línea existen uno o varios responsables que son los encargados de hacer llegar al personal adecuado la información necesaria. De cada individuo entrevistado y/o encuestado como receptor de la información requerida o solicitada, siguiendo el modelo básico de comunicación, se obtuvo la siguiente información:

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> Dpto. de capacitación y desarrollo de capital humano. Subdirección de Producción. Dpto. de Negociación. 	Reuniones, correo electrónico, encuentros personales.	Diaria, Semanal, 2-3 veces por semana.	<ul style="list-style-type: none"> Orientaciones docentes de los estudiantes. Orientaciones y decisiones tomadas por la subdirección de producción. 	J' Línea Capital Humano.

<ul style="list-style-type: none"> • Subdirección de Tecnología. 			<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones hechas por arquitectura para la implementación de las soluciones. • Actividades del departamento de negociación. • Información de la subdirección de tecnología. 	
---	--	--	---	--

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Subdirección de Formación. • Dpto. de Negociación. • Líneas del proyecto. 	Reuniones, correo electrónico.	Diaria, Semanal, 2-3 veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades. • Incidencias. • Afectaciones. • Riesgos. • Estado de la producción. 	Subdirector de Producción.

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
Todas las áreas líneas del proyecto.	Correo electrónico.	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Informaciones docentes. • Información de los 	Subdirectora de Formación

			procesos de Gestión del Capital Humano.	
--	--	--	---	--

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
Jefes Línea Arquitectura y Contabilidad.	Encuentros personales, reuniones.	Diaria, Semanal, 2-3 veces por semana	Servicios de negocio que brindan una determinada funcionalidad o información.	Arquitecto principal de sistema de la línea Finanzas.

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> Subdirección de Producción. Planificadores de cada línea 	Correo electrónico, encuentros personales.	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> Información de Recursos Humano Informaciones docentes. Informaciones de producción 	J' de Línea de Planificación.

Emisor	Formato	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> Subdirección de Tecnología. Subdirección de 	Word, Excel, PDF.	Correo electrónico	Diaria, Semanal, 2-3 veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> Decisiones tecnológicas. Decisiones de calidad. Informaciones 	J' de Línea Inventario.

Producción. <ul style="list-style-type: none"> • Gerencia 				generales de producción. <ul style="list-style-type: none"> • Información de la dirección del proyecto. 	
---	--	--	--	--	--

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirección de Formación. • Subdirección de Tecnología • Subdirección de Producción • Subdirección de Calidad 	Correo electrónico, encuentros personales.	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Métricas. • Hitos. • Riesgos. • Información docente. • Plan de Proyecto. 	J' de Línea Arquitectura.

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirección de Producción • Subdirección de Formación • Gerencia 	Correo electrónico, reuniones.	Diaria, Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del proyecto en general. • Informaciones de producción. • Informaciones docentes. • Guías para la realización de 	J' de Línea de Contabilidad

			tareas • Información de superación.	
--	--	--	--	--

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
Gerencia	Correo electrónico	Diaria, Semanal, 2-3 veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> • Información de gestión. • Información de comercialización • Información de eventos. • Información de planificación. 	J' Línea de Auditoría

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Subdirección de Formación. • Subdirección de Producción. 	Correo electrónico, vía telefónica, chat, reuniones.	Diaria, 2-3 veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> • Informaciones docentes. • Informaciones de producción. • Informaciones de arquitectura • Informaciones de tecnologías 	J' Línea de Activos Fijos

Emisor	Medio	Frecuencia	Información	Receptor
Línea Contabilidad Línea Arquitectura. Subdirección de Producción	Encuentros personales, correo electrónico.	2-3 veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> • Información del Negocio. • Información de producción. • Información de integración. 	Arquitecto de Línea Costos y Procesos.

2.2 Análisis de los Resultados.

Como se ha podido observar la relación existente entre las áreas funcionales y las líneas del proyecto es en su mayoría fuerte, debido a que existe una intrínseca dependencia de trabajo entre las mismas, siguiéndole a ésta una correspondencia media y finalmente entre algunas de ellas existe actualmente un relación débil, no significando esto que posteriormente, haya más compenetración, llegando a un nivel más alto en su relación de comunicación.

Según los resultados que se constatan sobre la frecuencia con la que se necesita la información el 35.7% de de los encuestados necesita la información semanalmente, el 50% diariamente y el 57.1% la requiere 2-3 veces por semana. (Figura 6). Esto nos permite ver que comparado con el resultado de otras encuestas realizadas en diferentes proyectos, la periodicidad con que es precisada la información en el proyecto es alta.

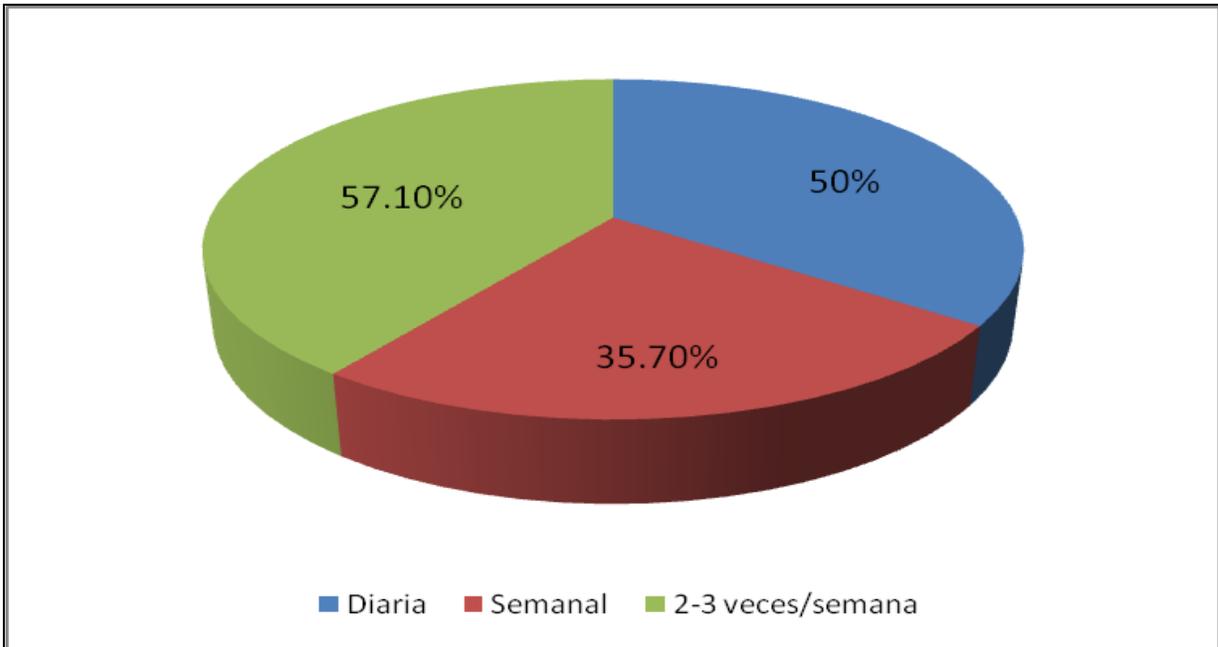


Figura 8. % de la frecuencia de la información.

Dentro de las tecnologías y medios empleados para el intercambio de información el 20% de los encuestados lo hacen mediante reuniones, el 6.67% a través del papel, el 3.33% vía telefónica, el 10.0% mediante dispositivos de almacenamiento, el 33.3% por Encuentros personales, el 3.33% a través del chat y el 83% emplea el correo electrónico. (Figura 7).

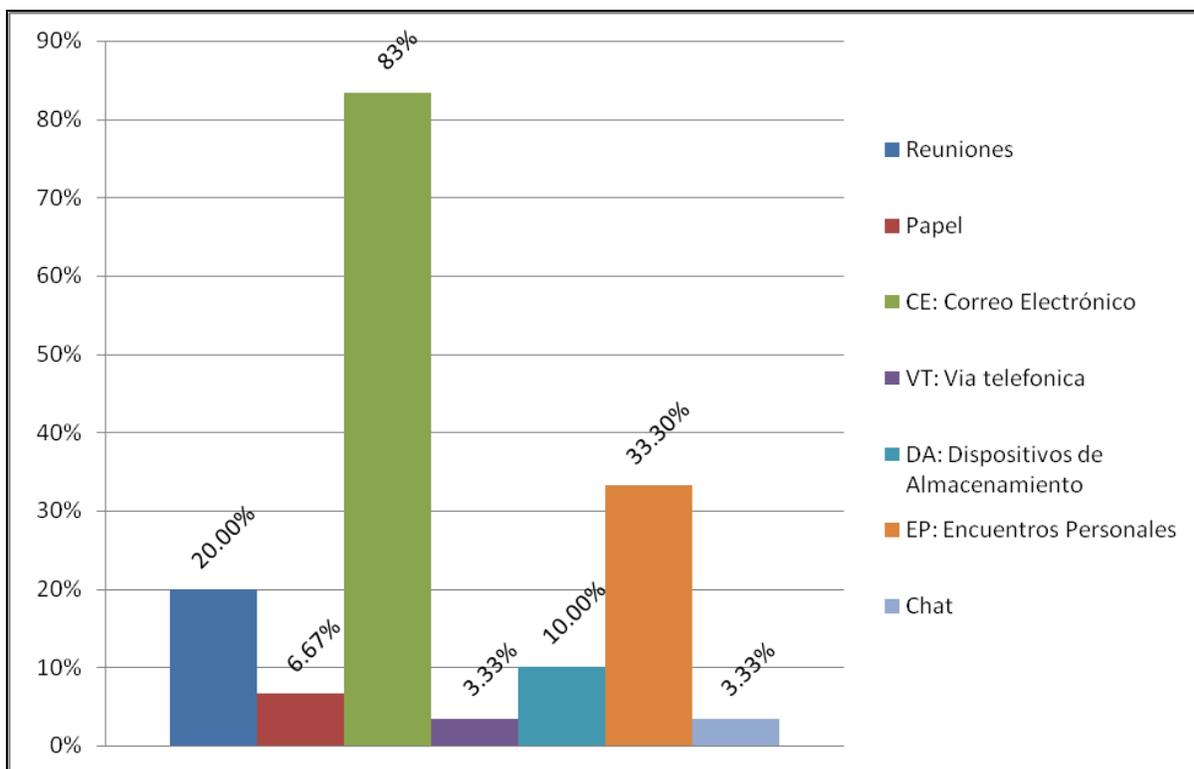


Figura 9. % de Recursos empleados actualmente.

No todas las personas entrevistadas en esta investigación están totalmente de acuerdo con la forma en que reciben la información necesaria, ya que en ocasiones no se entiende lo que les es solicitado, imposibilitando la elaboración de su respuesta en tiempo, les llega atrasada, inconclusa, se hace engorroso su procesamiento, los servicios utilizados no trabajan correctamente o son cambiados y esto no es informado a tiempo o nunca se llega a notificar, no son cumplidos los formatos predeterminados. En la encuesta realizada, 16 personas solicitaron la creación de un sistema informatizado para un 53.3%, el 36.7% prefiere encuentros personales y el 20.0% el correo electrónico. (Figura 8).

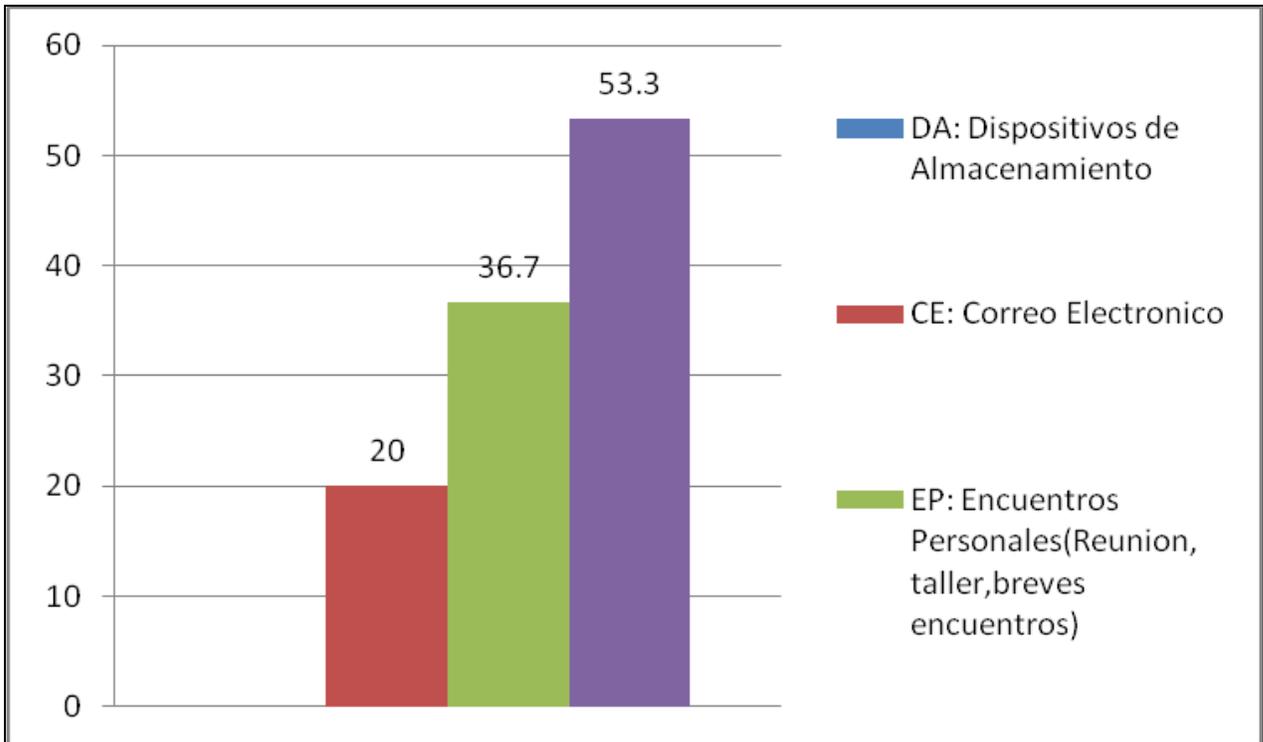


Figura 10. % de Tecnologías y medios deseados.

2.3 Conclusiones del Capítulo

Luego de un análisis exhaustivo de la situación de las comunicaciones existentes en el proyecto ERP-Cuba, mediante la aplicación de técnicas para la recopilación de información como la entrevista y el cuestionario; y el empleo de otras herramientas como el análisis de requisitos de comunicaciones, se pudo constatar claramente que el flujo de comunicación existente permite el intercambio de información entre los miembros del proyecto, pero no es lo suficientemente eficaz para el logro de una buena comunicación, la información que se circula presenta problemas en su entrega, no se cumplen los formatos establecidos, no llega en tiempo, entre otros. Se observó además que no se tiene un conocimiento adecuado sobre la gestión de las comunicaciones y su valor para el buen funcionamiento del proyecto; la inexistencia de un Plan de Gestión de las Comunicaciones, artefacto determinante para lograr un buen flujo comunicacional en el proyecto. La dinámica que posee dicho proyecto actualmente es colosal, por tanto la frecuencia con que fluye la información es alta por lo que se necesita que la misma se encuentre en orden y disponible. El diagnóstico realizado al

proceso de gestión de las comunicaciones en el proyecto arrojó que existen, principalmente, otros medios y herramientas tecnológicas que pueden ser utilizados para el intercambio de información y que serán más efectivas y seguras.

Capítulo 3

Propuesta de Mejora del Proceso

A partir de los resultados obtenidos del diagnóstico realizado al proyecto ERP-Cuba se determinó la necesidad de sentar las bases para lograr un adecuado proceso de comunicación. Debido a esto, se creó un conjunto de acciones que guiarán el proceso de gestión de las comunicaciones con el fin de mejorar el flujo informativo y de comunicación existente. Uno de los primeros pasos para la mejora de dicho proceso, lo constituye sin duda, la preparación profesional y adecuada sobre el tema Gestión de las Comunicaciones del proyecto, ya que no todo el personal posee conocimiento de lo que significa, entre otras cosas, un Plan de Gestión de las Comunicaciones y su importancia para el buen desenvolvimiento de su trabajo en el proyecto. Luego de una preparación a fondo del personal que será el encargado de la Gestión de las Comunicaciones, se proponen los siguientes procesos a seguir en el proyecto ERP-Cuba.

Primer proceso. Identificación de los interesados.

Para la identificación de los interesados del proyecto se deberá realizar las siguientes actividades:

Análisis de los Interesados para el cual generalmente se siguen los siguientes pasos:

1. Identificar todo los interesados potenciales en el proyecto e información relevante, tales como sus roles, responsabilidades, intereses, nivel de conocimiento, expectativas y nivel de influencia. Los interesados claves, son generalmente fáciles de identificar.
2. Identificar el impacto potencial o soporte de cada uno de los interesados que se pudieron generar y clasificarlos para definir una estrategia de acercamiento. Existen múltiples modelos de clasificaciones, algunos de ellos son: poder/interés, habilidad/querer, poder/influencia, influencia/impacto y modelo de silencio.
3. Evaluar como es probable que los interesados claves reaccionen o respondan en varias situaciones, para planear como ganar o reforzar su apoyo y mitigar el impacto negativo potencial.

Juicio de Expertos Para asegurar la comprensiva identificación y listado de los interesados, debe buscarse juicio y especialización en grupos o individuos con entrenamiento especializado o conocimiento en el área del asunto tales como: la dirección del proyecto, otras unidades dentro de la organización; jefes de proyecto que hayan trabajado en proyectos en la misma área (directamente o lecciones aprendidas); expertos de la materia en negocios o áreas de proyectos; grupos industriales y consultantes; profesionales y técnicos asociados.

Aplicando las técnicas y herramientas descritas anteriormente se obtendrá como producto resultante el Registro de los Interesados y la Estrategia de Gestión de los Interesados.

El nivel de detalle y el tipo de información que se describirá en el Registro de los interesados será decisión de la gerencia del proyecto. (Tabla 9).

Interesado	Rol	Información de contacto	Clasificación	Información de valoración.
<Nombre>	<Responsabilidad en el proyecto>	<Dirección, teléfono, correo electrónico>	<Interno/Externo>	<Influencia en el proyecto, expectativas principales>

Tabla 7. Plantilla para el Registro de los interesados.

Una forma común de representar la Estrategia de Gestión de los interesados es a través de una matriz de análisis de los interesados. (Figura 10).

Interesado	Beneficios del interesado en el proyecto.	Valoración del impacto.	Estrategias potenciales
<Nombre>		<Impacto que tendrá sobre el proyecto>	<Estrategias para ganar apoyo o reducir los obstáculos.>

Tabla 8. Plantilla de la Matriz de análisis de los interesados.

Segundo Proceso. Planeación de las Comunicaciones.

Para el desarrollo y cumplimiento de este proceso se utilizarán como técnicas y herramientas las siguientes:

Análisis de Requisitos de Comunicaciones (Descrito detalladamente en el epígrafe 1.3.1).

Tecnología de las Comunicaciones (Descrito detalladamente en el epígrafe 1.3.2).

Métodos de Comunicación (Detallado en el epígrafe 1.3.3).

Este proceso genera como salida, el Plan de Gestión de las Comunicaciones (Tabla 9) y Documento de Visión del proyecto.

Nombre de la comunicación	<Notas, memos, minutas, avisos, entre otros>
Elemento(s) a comunicar	<Información que será distribuida>
Clasificación	<Interna/Externa/Secreta/Confidencial/>
Propósito	<Finalidad o motivo de la distribución>
Frecuencia	<Cada cuanto tiempo será distribuida la información>
Fecha inicio/finalización	<Plazo para la distribución de la información>
Formato(s)	<Formato en que será distribuida la información>
Medio(s) de transmisión	<Medio de transmisión de la información>
Responsable(s)	<Responsable de transmitir la información>
Receptor(s)	<Individuo o grupo que recibirá la información>
Descripción del proceso	<Se describe el proceso de comunicación de la información>

Tabla 9. Plantilla de elementos de comunicación.

Tercer Proceso. Distribución de la Información.

Para la definición de las herramientas de Distribución de la Información se utilizará:

Métodos de Comunicación. (Descrito detalladamente en el epígrafe 1.3.3).

Herramientas de Distribución de la Información. La información del proyecto puede ser distribuida usando una variedad de herramientas, incluyendo: distribución de documentos de copia dura, sistemas manuales y base de datos electrónicos de accesos compartidos; Comunicación electrónica y herramientas de conferencia tales como el correo electrónico, fax, correos de voz, teléfono, video, conferencias web, publicaciones web, entre otros; Herramientas electrónicas para la gestión de proyectos tales como interfaces web, software de gestión de proyectos, portales y herramientas de gestión de trabajo de colaboración, entre otros.

Dicho proceso tiene como artefactos resultantes la Actualización de los Activos de los procesos de la organización.

Cuarto Proceso. Expectativas de la Gestión de los Interesados.

Proceso de comunicación y trabajo con los interesados para conocer sus necesidades y direccionamiento de problemas cuando estos ocurren. Las entradas de dicho proceso son: Registro de los Interesados; Estrategia de Gestión de los Interesados; Plan de Gestión de las Comunicaciones; Solicitud de Cambio; Registro de Problemas y Activos de los procesos de la organización.

Para el desarrollo de este proceso las herramientas utilizadas serán:

Métodos de Comunicación (Descrito en el epígrafe 1.3.3).

Habilidades Interpersonales. La gestión de proyecto aplica apropiadamente las habilidades interpersonales para manejar las expectativas de los interesados. Por ejemplo: Construcción de la confianza; Conflictos resueltos; Oído activo y Superar la resistencia al cambio.

Gestión de las Habilidades. Gestionar es el acto de dirigir y controlar un grupo de personas con el propósito de coordinar y armonizar el grupo hacia el logro de metas más allá del alcance del esfuerzo individual. La gestión de las habilidades posiblemente usada por la gestión de proyecto incluye pero no esta limitada por: Habilidades de presentación, habilidades de escritura y de expresión oral.

Este proceso posee como artefactos fundamentales: la Actualización de los activos de los procesos de la organización; Requisitos de Cambio; Actualización del Documento de Visión del proyecto y Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.

Quinto Proceso. Reportes de Desempeño.

Para su desarrollo dicho proceso posee las siguientes herramientas:

Análisis de la Varianza. Es un "mirar después del hecho" lo que causó una diferencia entre la línea base y el desempeño actual. El proceso de análisis de la varianza del desempeño puede variar dependiendo del área de aplicación, el estándar usado y la industria. Los pasos comunes son:

1. Verificación de la calidad de la información recolectada para asegurar que ésta esté completa, consistente con los últimos datos y creíble cuando sea comparada con otro proyecto o información de estado.
2. Determinar las diferencias, comparando la información actual con la línea base del proyecto y observando ambas diferencias, favorables y desfavorables a los resultados del proyecto. La técnica del valor ganado usa ecuaciones específicas para cuantificar las diferencias
3. Determinar el impacto de las diferencias en el costo y horario del proyecto así como en otras áreas del proyecto.

Si se procede, analizar las tendencias de las diferencias y documentar cualquier hallazgo sobre fuentes de variación y el área de impacto.

Métodos de Previsión. Es el proceso de predecir los resultados de las tendencias de los proyectos futuros sobre las bases de los resultados reales hasta la fecha. Los métodos de previsión pueden ser clasificados en las siguientes categorías:

Métodos de series temporales usa datos históricos como base para la estimación futura de los resultados. Ejemplos de métodos en esta categoría puede incluir valor ganado, media móvil, extrapolación, predicción lineal, curva de crecimiento y estimación de tendencias.

Métodos Causales/Econométricos. Algunos métodos de previsión usan la asunción, en esta es posible de identificar los factores subyacentes que podrían influir en la variable que se esta previendo.

Métodos de juicio. Estos métodos incorporan juicios intuitivos, opiniones y estimaciones de probabilidad. Por ejemplo, método Delphi, encuestas, tecnología de predicción y previsión por analogía.

Otros métodos pueden incluir simulación, predicción del mercado, previsiones probabilísticas y conjunto de previsión.

Métodos de Comunicación. (Detallado en el epígrafe 1.3.3).

Sistemas de Información. Este provee una herramienta estándar en la gestión de proyectos para capturar, almacenar y distribuir información a los interesados sobre el costo del proyecto, progreso del horario y rendimiento. Los paquetes de software permiten a la dirección del proyecto consolidar los informes desde varios sistemas y facilitar la distribución del informe a los interesados del proyecto. Ejemplos de formatos de distribución pueden incluir informes de tablas, análisis de hojas de cálculo y presentaciones.

Este quinto y último proceso posee como salidas: Informe de Rendimiento, Actualización de los Activos de los procesos de la organización y Solicitudes de Cambio.

Cronograma general de actividades de la propuesta de mejora del proceso de Gestión de las Comunicaciones.

No.	Actividad.	Descripción.	Artefactos que se deberán generar.
1	Definición del grupo de trabajo.	Se define un equipo de trabajo el cual se centrará en el proceso de comunicación en el proyecto.	
2	Preparación del equipo de trabajo (Talleres, reuniones, conferencias).	Se prepara a los individuos en el conocimiento sobre la Gestión de las Comunicaciones, enfatizando en la situación del proyecto.	
3	Selección de técnicas y herramientas a utilizar para el levantamiento de requisitos de comunicación.	Se seleccionarán técnicas y herramientas con el objetivo de obtener información útil para el proceso de mejora de comunicación que se va a efectuar.	
4	Levantamiento de requisitos de comunicación.	Se procede al levantamiento de requisitos de comunicación por parte del equipo de trabajo.	

5	Recopilación de la información.	Se procesan los datos obtenidos del levantamiento de requisitos aplicando las técnicas y herramientas.	
6	Análisis de los resultados.	Se analizan y tabulan los resultados obtenidos del procesamiento de la información.	
7	Identificar a los interesados.	Se determinarán los interesados del proyecto.	
8	Documentar los datos relacionados a los intereses de los interesados, potencial e impacto en el proyecto.	Se archivarán los datos recogidos durante la identificación de los interesados en las plantillas determinadas.	Registro de los Interesados. Matriz de análisis de los interesados.
9	Identificar las necesidades de información de los interesados.	Se identificará qué información necesita cada interesado.	
10	Determinar la información y comunicación necesaria de los actores.	Se determinará la información que verdaderamente necesita cada miembro.	
11	Planeación de las comunicaciones.	En esta actividad se planificará quién necesita qué información, cuando será necesaria, quién la suministrará, entre otros.	
12	Almacenamiento de los datos.	Se registrarán los datos obtenidos de la planeación de las comunicaciones en la plantilla	Plan de Gestión de las Comunicaciones.

		propuesta para los atributos del plan de gestión de las comunicaciones.	Plantilla de Documento de Visión del proyecto. (Actualización).
13	Distribución de la información (Selección de herramientas).	En dicha actividad se determinará las herramientas a utilizar para la distribución de la información.	Activos de los procesos de la organización. (Actualización).
14	Definición de técnicas para la efectiva distribución de la información.	Se definirán técnicas para la distribución de la información (definición del formato de la información, definición del modelo emisor-receptor, opciones de medios de comunicación).	
15	Verificación de las herramientas escogidas.	En esta actividad se verificará la disponibilidad de las herramientas escogidas para la distribución de la información interna y externa del proyecto.	
16	Gestión de las expectativas de los interesados.	Es la actividad mediante la cual se conocerán las necesidades y se direccionarán los problemas cuando estos ocurran.	
17	Registrar las expectativas de los interesados.	Se almacenarán los problemas y necesidades determinados en la actividad anterior, en las plantillas predeterminadas.	Activos de los procesos de la organización. (Actualización). Requisitos de cambio. Documento de Visión del proyecto. (Actualización).

			Plan de Gestión de las Comunicaciones (Actualización).
18	Reportes del desempeño.	Se recopilará la información de desempeño del proyecto, así como las solicitudes de cambio.	
19	Distribución de la información de desempeño del proyecto.	Se registrará y distribuirá la información del desempeño del proyecto.	Plantilla de Reportes. Activos de los procesos de la organización (Actualización). Solicitudes de Cambio.
20	Implantación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.	Esta actividad comprende el establecimiento del plan creado en actividades anteriores, a los miembros del proyecto.	
21	Opinión sobre la mejora del proceso de comunicación establecido.	Se recogerán opiniones sobre la mejora del proceso de comunicación establecido en el proyecto.	
22	Elaborar documento de aceptación o de no conformidad	Se elaborará un documento de aceptación o de no conformidad en dependencia de los resultados obtenidos sobre la mejora establecida.	Documento de Aceptación ó Documento de no conformidad.

Conclusiones

Luego de concluir la investigación realizada con el fin de estudiar y crear una propuesta de mejora del proceso de comunicación existente en el proyecto ERP-Cuba, se pudo arribar a las siguientes conclusiones:

- Se realizó un marco de referencia sobre el estado actual de los procesos de la Gestión de las Comunicaciones en proyectos de desarrollo de soluciones informáticas, con el fin de conocer cómo se despliega dicho proceso, que permitió establecer el estado del arte y las tendencias más recientes referentes a la gestión de las comunicaciones como sistema de conocimiento.
- Se diagnosticó la situación actual de la Gestión de las Comunicaciones en el proyecto ERP-Cuba, observando que las comunicaciones se establecen de manera empírica, no existe una gestión formalizada de las comunicaciones.
- Se estructuró una propuesta de mejora para el proceso de Gestión de las Comunicaciones en el proyecto, basado en un cronograma de actividades a partir de los flujos de trabajo que propone el PMI, los cuales fueron personalizados para el proyecto en cuestión.

Recomendaciones

- Hacer extensivo el conocimiento adquirido sobre la Gestión de Proyectos y en especial de la Gestión de las Comunicaciones a otros proyectos u organizaciones.
- Creación de un Plan de Gestión de las Comunicaciones que responda a las necesidades actuales de comunicación del proyecto.

Bibliografía

1. **Hernández, Jose López.** La Gestión de la información en las organizaciones: una disciplina emergente. [En línea] 2007.
<http://revistas.ucm.es/byd/11321873/articulos/RGID9191220007A.PDF>.
2. **Bartle, Phil.** [En línea] <http://www.scn.org/mpfc/modules/mon-miss.htm>.
3. *Fundamentos de la Dirección de Proyectos. (Guía del PMBOK) Tercera Edición.* 2004.
4. Gestión de las Comunicaciones. [En línea] <http://ecotecno.blogspot.com/2005/10/gestin-de-las-comunicaciones.html>.
5. **Sánchez, Ruben Gómez.** Gestión de las Comunicaciones del proyecto. [En línea]
<http://200.93.163.76/CdsBogota/Políticas/documentospublicacion/08PROCESOGESTIONCOMUNICACIONESDELPROYECTO.doc>.
6. [En línea] <http://www.cc.uah.es/cubit/ProjectCommunicationsManagementE.html>.
7. **Contreras, Hectony.** Modelo de gestión de comunicación para el cambio organizacional y gestión comunicacional: caso Banco Venezuela/ grupo Santander. [En línea]
8. **White, Martin.** *Intelligence management en CRONIN.* pág. 19.
9. **Grupo de Trabajo del itSMF España: Metodologías Gestión de Proyectos (PRINCE2®, PMBOK®).** *Como conseguir el Cambio Cultural en una Implementación de ITIL desde el Punto de Vista de la Metodología de Gestión de Proyectos.*
10. **Almenara, Julio Cabero.** Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. [En línea] Universidad de Sevilla. <http://www.uib.es/depart/dceweb/revelec1.html>.
11. **Jimenez, J. Nhuna Daiana.** Medios de Comunicación. [En línea]
<http://www.monografias.com/trabajos14/medios-comunicacion/medios-comunicacion.shtml>.
12. [En línea] <http://www.geocities.com/tecnocommx/Frames.htm>.
13. **Guevara, Ariagnis Yero y Reyes, Alejandro Rodríguez.** *"Centro de Gestión de Emergencia de seguridad Ciudadana(171), Módulo de Supervisión de Operadores".* 2007.
14. [En línea]
<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no12/6sigma.htm>.
15. [En línea] <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/gescomint.htm>.
16. [En línea] <http://www.iesc.es/privado/glosario/index.htm?plandegestion.htm>.

17. "La comunicación en la empresa: Apuntes básicos". [En línea]
<http://consultora.diegolevis.com.ar>.
18. "Tipos de Información objeto de la comunicación". [En línea]
https://portal.uah.es/portal/page/portal/servicio_comunicacion/plan_comunicacion/4_TIPOS_INFORMACION.pdf.
19. **Delgado, Gabino Estévez. Y Hernández, Eduardo Ochoa.** *Segundo Módulo de Reingeniería Educativa, Documento orientador: "Programa orientador Gestión de la Información"*. 2001.
20. **Sanders, Karen y Leggett, Brian O'connor.** "Gestión de la comunicación en tiempo de crisis". [En línea] 2009.
<http://www.iese.edu/es/ad/enfocados/ComunicarEnCrisis/Comunicarentiemposdecrisis.asp>.
21. **Ruíz, Martha López y Schemelkes, Corina.** "Diseño de Cuestionarios". [En línea] 2002.
<http://eltintero.ruv.itesm.mx>.
22. **Arguelles, Jorge Yuniór Sotolongo.** "Sistema de Gestión de Información de la Facultad 8. Módulo para la Gestión de la UJO y el Sindicato". 2007.
23. **Blanco, Yoan Suárez y Calvo, Osniel Hernández.** "Análisis y Diseño del Sistema de Gestión de eventos de la FEU en la UCI". 2008.
24. **León, R.A.H y González, S.C.** "El paradigma Cuantitativo de la investigación Científica". Ciudad de la Habana : Editorial Universitaria, 2002.
25. **Ponjuan, Doc.** "Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones".
26. *Clasificación de la información*. [En línea] <http://www.jaralگو.gob.mx/uai/clasifica.html>.
27. **De la Fuente, Toni.** Alfresco: Gestión Documental y gestión de contenidos web. [En línea] 2008.

Glosario de Términos

Planificación de los Recursos Empresariales (ERP): son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios.

Gestión de las Comunicaciones: definir un conjunto de acciones y procedimientos mediante los cuales se despliegan una variedad de recursos de comunicación para apoyar la labor de las organizaciones.

Plan de Gestión de las Comunicaciones: describe las necesidades y expectativas de comunicación del proyecto; cómo y bajo qué formato se comunicará la información; dónde y cuándo se realizará cada comunicación y quién es el responsable de efectuar cada tipo de información. También se le conoce como Plan de Administración de Personal, Plan de Gerencia de Personal o Plan de Gerenciamiento de Personal.

Áreas del Conocimiento de la Dirección de Proyectos: las áreas del conocimiento están compuestas por los subprocesos de los procesos estudiados en la disciplina Dirección de Proyectos.

Gestión de la Información: implica determinar la información que se precisa, recogerla, analizarla, registrarla, recuperarla cuando sea necesaria, utilizarla y divulgarla.

Plan de Gestión del Proyecto: Define cómo se ejecuta, se supervisa, controla, y se cierra el proyecto, está compuesto por los planes y documentos generados por los distintos procesos, estos elementos son los planes subsidiarios y los componentes de dicho plan.

Análisis de requisitos de comunicaciones: Técnica empleada para conocer la cantidad de canales de comunicación necesarios en un proyecto.

Tecnología de las comunicaciones: es una técnica utilizada para conocer los factores tecnológicos que pueden afectar al proyecto.

IDEF 0: metodología para la representación de funciones modelizadas.

PMI: *Project Management Institute* (Instituto para la Gestión de Proyectos).

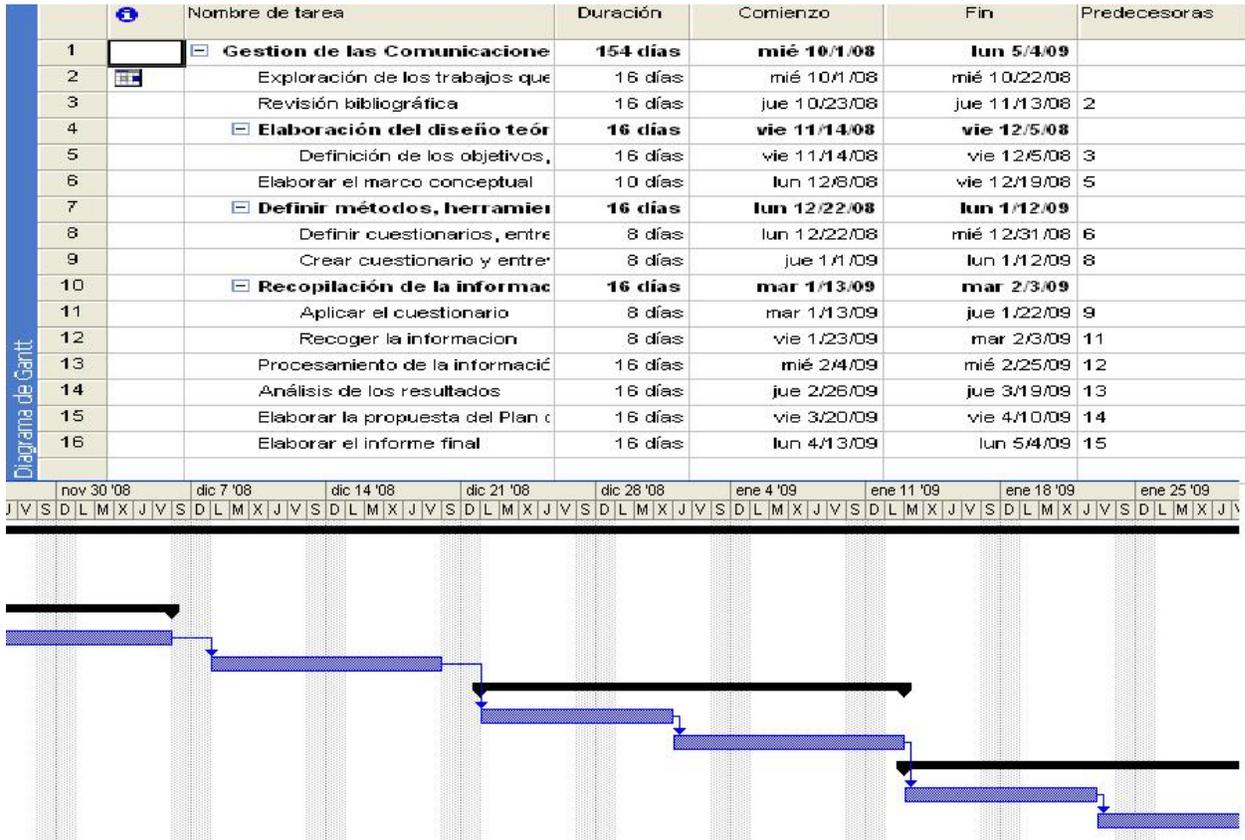
JYA: metodología para la gestión de proyectos.

PRINCE2: *Projects in Controlled Environment* (Proyectos en ambientes controlados), metodología para la Gestión de Proyectos, forma parte de la OGC (Oficina de Comercio Gubernamental).

PMBOK: Guide to the Project management Body of Knowledge, Guía de fundamentos para la Gestión de Proyectos.

SADT: Técnica de Análisis y Diseño estructurado (*Structured Analysis and Design Technique*).

Anexos



Anexo 1. Cronograma de actividades realizadas.

<<Nombre del CONTRATO o centro>>

<<Nombre del Subproyecto o Área
funcional>>

<<NOMBRE DEL
DOCUMENTO>>

<<Especificaciones adicionales:
Nombre de artefacto, versión, fecha
de actualización>>

Control del Documento

Título:

Versión:

	Nombre	Cargo
Elaborado por	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	<<Cargo>>
Revisado por	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	<<Cargo>>
Aprobado por	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	Firma
Cargo	<<Cargo>>	Fecha <<dd/mm/aaaa>>

El texto será con la letra Arial 10 tipo oración, justificado y alineado al margen izquierdo, con separaciones entre párrafos de 6 puntos adelante y detrás. Los márgenes superiores e

inferiores serán de 2.5 cm, los laterales de 3.0cm, en encabezado y pie de página estará fijado a 2.0cm del borde del documento.

El encabezado y pie de página se representará con Arial Narrow 9 en mayúsculas, mientras que los títulos 1,2 y 3 serán en Arial Narrow tipo oración en los tamaños 14,13 y 12 respectivamente.

Los textos de inicio del documento como el nombre de la empresa, el nombre del contrato y el nombre del documento se escribirán en Arial Narrow 16 mayúsculas, 16 mayúsculas y 18 mayúsculas en negritas. La separación deberá ser de un mínimo de 12 puntos delante y detrás.

La referencia de la primera página será escrita en Arial 9 tipo oración con el formato sugerido.

La referencia de la introducción será utilizando el estándar ISO – 690.

Las listas se realizarán utilizando los símbolos siguientes en orden de anidamiento:

- Primer elemento de la lista
 - Segundo elemento de la lista
 - Tercer elemento de la lista

Los paréntesis angulares << >> significan una guía al elemento o el formato que debe de colocarse, y deben eliminarse cuando se confeccione el documento. Por ejemplo: <<dd/mm/aaaa>> quedaría como 02/07/2009.

Los paréntesis rectangulares [] significan una explicación del contenido a colocarse y deben ser eliminados junto al texto que contienen a la hora de confeccionar el documento.

Las referencias a términos o notas en las páginas se deberán hacer usando una referencia al pie de la página con tamaño Arial 8 tipo oración.

Anexo 2. Plantilla de Documentos de Contenidos.

<<dd>> de <<Mes>> de <<aaaa>>

<<Denominación Oficial Del Año>>

Nº. <<CSG-AF-CI09001>>

<<Rango. Nombre y Apellidos del Destinatario>>

<<Cargo>><<Despacho Destino>>

Asunto: <<Asunto>>

Esta plantilla será usada para comunicaciones internas en la organización.

El texto será con la letra Arial 10 tipo oración, justificado y alineado al margen izquierdo, con separaciones entre párrafos de 6 puntos adelante y detrás. Los márgenes superiores e inferiores serán de 2.5 cm, los laterales de 3.0cm, en encabezado y pie de página estará fijado a 2.0cm del borde del documento.

En el pie de la primera página debe ir referenciado el nombre completo del centro, su dirección y medios de contactos, así como la referencia en los libros de control de la empresa y el número de páginas del .

Las listas se realizarán utilizando los símbolos siguientes en orden de anidamiento:

- Primer elemento de la lista
 - Segundo elemento de la lista
 - Tercer elemento de la lista

Los paréntesis angulares << >> significan una guía al elemento o el formato que debe de colocarse, y deben eliminarse cuando se confeccione el documento. Por ejemplo: <<dd/mm/aaaa>> quedaría como 02/07/2009.

Atentamente,

<<Rango. Nombre y Apellidos del Remitente>>

<<Cargo>><<Despacho Remitente>>

Anexo 3. Plantilla para Memos.

Minuta

Nº. <<CSG-AF-M09001>>

Autor	<<Rango. Nombres y Apellidos>>	Fecha	<<dd/mm/aaaa>>
Lugar	<<Lugar de la Reunión>>	Hora Inicio	<<hh:mm>>
Proyecto	<<Proyecto/Subproyecto>>	Hora Fin	<<hh:mm>>
Asunto	<<Asunto>>		
Asistentes por CESGE			
<<Nombre y Apellidos>>	<<Cargo y procedencia>>	<<Firma>>	
Asistentes por la Contraparte			
<<Nombre y Apellidos>>	<<Cargo y procedencia>>	<<Firma>>	

Puntos tratados

- Punto 1: Nombre del punto.
- Punto 2: Nombre del punto.
- Punto 3: Nombre del punto.

Acuerdos

Nº	Acuerdo	Responsable	Cumplimiento
A1	<<Acuerdo>>	<<Nombre y Apellidos, Empresa>>	<<dd/mm/aaaa>>

Anexo 4. Plantilla de Minutas de reuniones.

<<dd>> de <<Mes>> de <<aaaa>>

<<Denominación Oficial Del Año>>

Nº. <<CSG-AF-CO09001>>

<<Rango. Nombre y Apellidos del Destinatario>>

<<Cargo>><<Despacho Destino>>

Asunto: <<Asunto>>

Esta plantilla será usada para comunicaciones oficiales y externas en la organización.

El texto será con la letra Arial Narrow 11 tipo oración, justificado y alineado al margen izquierdo, con separaciones entre párrafos de 6 puntos adelante y detrás. Los márgenes superiores e inferiores serán de 2.5 cm, los laterales de 3.0cm, en encabezado y pie de página estará fijado a 2.0cm del borde del documento.

En el pie de la primera página debe ir referenciado el nombre completo del centro, su dirección y medios de contactos, así como la referencia en los libros de control de la empresa y el número de páginas del .

Las listas se realizarán utilizando los símbolos siguientes en orden de anidamiento:

- Primer elemento de la lista
 - Segundo elemento de la lista
 - Tercer elemento de la lista

Los paréntesis angulares << >> significan una guía al elemento o el formato que debe de colocarse, y deben eliminarse cuando se confeccione el documento. Por ejemplo: <<dd/mm/aaaa>> quedaría como 02/07/2009.

Atentamente,

<<Rango. Nombre y Apellidos del
Remitente>>

<<Cargo>><<Despacho Remitente>>

Anexo 5. Plantilla de Oficios.

<<CONTRATO, NOMBRE DEL INFORME >>

Título 1

Título 2

Esta plantilla será usada para reportes, informes breves o de corto formato.

El texto será con la letra Arial 10 tipo oración, justificado y alineado al margen izquierdo, con separaciones entre párrafos de 6 puntos adelante y detrás. Los márgenes superiores e inferiores serán de 2.5 cm, los laterales de 3.0cm, en encabezado y pie de página estará fijado a 2.0cm del borde del documento.

El encabezado se representará con Arial Narrow 9 para el nombre del centro y 14 para el nombre del documento. El pie de página se representará con Arial 9, mientras que los títulos 1,2 y 3 serán en Arial Narrow tipo oración en los tamaños 14,13 y 12 respectivamente.

En el pie de página debe ir referenciado el nombre completo del centro, su dirección y medios de contactos, así como la referencia en los libros de control de la empresa y el número de páginas del documento.

Las listas se realizarán utilizando los símbolos siguientes en orden de anidamiento:

- Primer elemento de la lista
 - Segundo elemento de la lista
 - Tercer elemento de la lista

Los paréntesis angulares << >> significan una guía al elemento o el formato que debe de colocarse, y deben eliminarse cuando se confeccione el documento. Por ejemplo: <<dd/mm/aaaa>> quedaría como 02/07/2009.

Las referencias a términos o notas en las páginas se deberán hacer usando una referencia al pie de la página con tamaño Arial 8 tipo oración¹⁰.

Título 3

Las tablas se representarán bajo el formato siguiente:

| Dato |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Anexo 6. Plantilla de Reportes.

<<Nombre del CONTRATO o centro>>

<<Nombre del Subproyecto o Área funcional>>

<<NOMBRE DEL DOCUMENTO>>

<<Especificaciones adicionales: Nombre de artefacto, versión, fecha de actualización>>

Control del Documento

Título:

Versión:

Nombre		Cargo
Elaborado por	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	<<Cargo>>
Revisado por	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	<<Cargo>>
Aprobado por	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	Firma
Cargo	<<Cargo>>	Fecha <<dd/mm/aaaa>>

Reglas de Confidencialidad

Clasificación: <<Confidencial, Uso Interno, Publicación, otras>>

Forma de distribución: <<PDF Digital>>

Este documento contiene información propietaria del CENTRO DE SOLUCIONES DE GESTIÓN y/o <<CLIENTE>>, y es emitido confidencialmente para un propósito específico.

El que recibe el documento asume la custodia y control, comprometiéndose a no reproducir, divulgar, difundir o de cualquier manera hacer de conocimientos público su contenido, excepto para cumplir el propósito para el cual se ha generado.

Las reglas son aplicables a las páginas del documento.

Control de Cambios

Versión	Lugar*	Tipo**	Fecha	Autor	Descripción
0.1			<<dd/mm/aaaa>>	<<Rango. Nombre y Apellidos>>	Creación del documento.

* Sección del documento, Tabla, Figura.

** A Alta; B Baja; M Modificación

Nombre Sección

Nº	Nombre						

Anexo 7. Plantilla Tabulador.



Anexo 8. Plantilla de Presentación Digital.



Ing. Henry Raúl González Brito
*Subdirector del Departamento
de Gestión de Negocios*

Centro de Soluciones Integrales

*Carretera a San Antonio de los Baños Km 2 ½
Torrens, Municipio Boyeros,
Ciudad de la Habana, Cuba.
Tel: +53(7)837 3680
E-mail: henryrau8@uci.cu*

Anexo 9. Plantilla de Tarjeta de Presentación.

Anexo 10. Cuestionario

1. ¿Qué rol o cargo usted ocupa en el proyecto?
2. ¿De que área de trabajo usted necesita información para la labor que desempeña?
3. ¿Qué tipo de información usted desea o necesita?
4. ¿Con que frecuencia usted necesita la información?
___Diaria ___Semanal ___2-3 veces por semana
5. ¿Cómo llega a sus manos la información solicitada?
6. ¿Cómo usted desearía que le fuera proporcionada la información solicitada?
7. ¿Quién o quienes son los responsables (roles) de hacerle llegar la información?
8. ¿Presenta usted problemas con la información antes y/o después de ser recibida?

Anexo 11. Entrevista

1. ¿A qué área funcional usted pertenece?
2. ¿De qué línea(s) del proyecto necesita usted información?
3. Mencione algunas de las informaciones que necesita.
4. ¿Qué tipo de problemas presenta con la información recibida?
5. ¿Que relación de comunicación mantiene usted con cada una de las líneas y áreas funcionales del proyecto?
___Fuerte ___Medio ___Débil
6. ¿Conoce usted lo que lo que es un Plan de Gestión de las Comunicaciones?
___Si ___No