

PLAN DE GESTION DE LAS COMUNICACIONES EN LA ETAPA DE DISEÑO DE
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

EFREN ANTONIO BARAJAS BARAJAS
JOSE ANSELMO CASTAÑO CARABALLO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
BUCARAMANGA

2012

PLAN DE GESTION DE LAS COMUNICACIONES EN LA ETAPA DE DISEÑO DE
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

EFREN ANTONIO BARAJAS BARAJAS
JOSE ANSELMO CASTAÑO CARABALLO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Director:
Ing. RICARDO CRUZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
BUCARAMANGA

2012

*A Dios, compañero espiritual de nuestras vidas;
a nuestras familias por su amor y confianza,
apoyo y comprensión en el arduo proceso de
formación profesional.*

Efren Antonio, José Anselmo

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

A la **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**, a su cuerpo administrativo y docente especializado por brindarnos los conocimientos necesarios para el desarrollo intelectual y moral como parte fundamental de la formación académica.

Al **INGENIERO CIVIL RICARDO CRUZ**, PhD en Estructura, asesor temático y metodológico, por su paciencia, dedicación y acertados consejos al grupo investigador para el cumplimiento del fin propuesto.

A **TODAS AQUELLAS PERSONAS** que brindaron asesorías académicas durante el transcurso de la formación profesional y la realización de este trabajo para optar al título de **ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	16
1. MARCO DE REFERENCIA.....	23
1.1 PMBOK Y LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	23
1.1.1 Planificación de las comunicaciones.....	24
1.1.2 Distribución de la información	28
1.1.3 Informar el rendimiento	31
1.1.4 Gestionar a los interesados	32
1.2 ESTADO DEL ARTE.....	33
1.2.1 Gestión de proyectos	33
1.3 LA PEQUEÑA EMPRESA Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS	37
1.3.1 Comportamiento Organizacional.....	39
1.3.2 Estructura Organizacional.....	42
2. LAS COMUNICACIONES EN LA EMPRESA	47
2.1 LAS COMUNICACIONES Y LA GESTIÓN EMPRESARIAL.....	48
2.2 ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA.....	50
2.2.1 Comunicación	50
2.2.2 Situación, Contexto y Cultura.....	51
3. LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE DISEÑOS.....	54
3.1 ANTECEDENTES.....	54
3.2 ERRORES COMUNES EN LA GERENCIA DE LAS COMUNICACIONES	55
3.3 GESTIÓN INTEGRAL.....	58
3.3.1 Equipos multidisciplinares.....	61
3.4 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	63
3.5 ROLES.....	65
3.5.1 Director de proyecto.....	65

3.5.2 Director de comunicaciones.....	68
3.5.3 Director de obra	70
3.5.4 Equipo del proyecto	75
3.5.5 Control del proyecto.....	76
3.5.6 Sustentabilidad	76
3.5.7La comunicación en el proyecto.....	76
3.5.8 Los Equipos de Trabajo	82
3.5.9Eficacia de los Equipos	84
3.5.10 Planeación de comunicación del proyecto.....	89
CONCLUSIONES	97
BIBLIOGRAFIA.....	100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Gestión de las comunicaciones	24
Figura 2. Comportamiento organizacional	39
Figura 3. Competitividad como capacidad organizacional	43
Figura 4. Competitividad como calidad integral	44
Figura 5. Productividad	45
Figura 6. Desarrollo de nuevos procesos	46
Figura 7. Nueva tecnología en la empresa	48
Figura 8. Integración de diseños.....	58
Figura 9. Proceso de proyecto tradicional – Secuencia de las actividades y las barreras entre los agentes del proceso.....	60
Figura 10. Equipos multidisciplinarios.....	61
Figura 11. Integración entre equipos de trabajo.....	62
Figura 12. Plan de actividades.....	64
Figura 13. Equipo del proyecto	75
Figura 14. La comunicación en la empresa	77
Figura 15. Prospectos al proyecto	79
Figura 16. Etapas de la planeación.....	80
Figura 17. Proceso de integración de trabajos de acuerdo a las áreas que intervienen:	81
Figura 18. Entorno de la empresa sobre la que se debe diseñar la estrategia de comunicación	82
Figura 19. Eficacia de los equipos	83
Figura 20. Aspectos de la organización y estrategias de comunicación	84
Figura 21. Flujos comunicativos en la empresa	85
Figura 22. Compartir información.....	90
Figura 23. Grupos autodirigidos.....	91
Figura 24. Toma de decisiones.....	92

Figura 25. Confianza y comunicación92

Figura 26. Planeación comunicación del proyecto.....93

Figura 27. Modelo básico de comunicación corporativa96

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Errores comunes en la gerencia de las comunicaciones	55
Tabla 2. Áreas que intervienen en el proyecto.....	59

RESUMEN

TITULO

PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES EN LA ETAPA DE DISEÑO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN*

AUTORES:

BARAJAS Barajas Efrén Antonio

CASTAÑO Caraballo José Anselmo **

PALABRAS CLAVES:

Comunicaciones, errores, roles, perfiles, diseño proyecto

DESCRIPCIÓN

La globalización plantea escenarios distintos a la empresa, y la comunicación adquiere un rol fundamental como correa de transmisión para su funcionamiento operativo. Es evidente que al inicio de un proyecto cada diseñador trabaja aislado en su especialidad, sin tener en cuenta las demás áreas generando sobrecostos y retrasos.

La Integración de procesos en la construcción tiene como objetivo principal el desarrollo de la infraestructura del proyecto en un marco de competitividad y sostenibilidad crecientes, que propicie un patrón de desarrollo estable, eficiente y equitativo, identificando requerimientos físicos, técnicos, mecánicos necesarios para su eficiencia.

Así un plan de gestión de las comunicaciones para la etapa de diseño de proyectos de construcción, sustentado o soportado por equipos interdisciplinarios son la respuesta a estas inquietudes constituyen el plan de trabajo, donde encajan cada uno de los diseños en el proyecto de construcción

El propósito radica en la integración de planes, programas, proyectos y/o sub proyectos de inversión según diversos criterios, y a partir de ellos diversos parámetros para su formulación y evaluación facilitando la toma de decisiones en especial la delegación de competencias, apoyado en tres elementos fundamentales: no puede haber medición si no hay alineamiento con la misión empresarial y sus objetivos estratégicos que la sustentan; no hay cooperación si no hay claridad respecto a cómo se generan los diseños y finalmente que para lograr los objetivos minimizando los costos de construcción, se requiere la integración del equipo interdisciplinario que interviene en la ejecución de un proyecto, en donde adquieren más importancia los diseños que las funciones.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingeniería Civil. Escuela de Físico Mecánicas. Director Ing. CRUZ Ricardo

ABSTRACT

TITLE

PLAN OF MANAGEMENT OF COMMUNICATIONS IN THE DESIGN PHASE OF CONSTRUCTION PROJECTS *

AUTHORS:

Efren Barajas BARAJAS Antonio
Jose Caraballo Anselmo BROWN **

KEYWORDS:

Communications errors, roles, profiles, design project

DESCRIPTION

Globalisation presents different scenarios for the company, and the communication acquires a fundamental role as a transmission belt for operation. It is evident that at the beginning of a project every designer in his field work in isolation, without considering other areas generating cost overruns and delays.

Integration in the construction process as its main objective the development of infrastructure project in a context of increasing competitiveness and sustainability, which foster a pattern of stable, efficient and equitable, identifying physical requirements, technicians, mechanics necessary for efficiency .

Thus a management plan for communications design stage of construction projects, supported or supported by interdisciplinary teams are the answer to these questions constitute the work plan, where they fit each of the designs in the construction project

The purpose is the integration of plans, programs, projects and / or sub investment projects by various criteria, and from these various parameters for formulation and evaluation facilitate decision-making in particular the delegation of powers, supported by three elements fundamental measurement if there can be no alignment with the corporate mission and strategic objectives that support, there is no cooperation if there is no clarity as to how designs are generated and finally to achieve the objectives while minimizing the costs of construction, requires the integration of the interdisciplinary team involved in the implementation of a project, where designs become more important than the functions.

* Work degree

**School of Civil Engineering **. School of Physics and Mechanics. Chief Engineer Ricardo Cruz

INTRODUCCIÓN

El contexto en que se desenvuelven las empresas sin duda ha cambiado. La globalización plantea escenarios distintos a los acostumbrados, entornos poco estables en los que la empresa está hoy, más que antes, afectada por sucesos que se producen en lugares muy alejados del planeta. En este nuevo contexto, la comunicación adquiere un rol fundamental como correa de transmisión de la organización para su funcionamiento operativo, y subraya su importancia como elemento constructor de la identidad y la cultura.

En la identidad de la empresa, su personalidad, es el activo máspreciado porque es el único elemento que le permite diferenciarse de la competencia. Lo que una empresa comunica no es nada más ni nada menos que lo que la empresa es, las competencias que la hacen fuerte y digna de reconocimiento.

La comunicación es una función estratégica y apoya estructuralmente el proyecto empresarial, en tanto se convierte en un instrumento para la calidad. Esto se logrará si los mensajes fluyen adecuadamente y si la arquitectura de la organización está acorde para lograr una comunicación que esté integrada con sus objetivos.

Desarrollar canales para una buena comunicación repercutirá sobre la percepción que el entorno tiene de la empresa. Las empresas con mejores estándares de servicio le otorgan a la comunicación una importancia estratégica. Se comunican internamente para motivar a sus empleados y mantenerlos al tanto de los éxitos y fracasos de la organización y asegurar que las metas y objetivos son bien comprendidos por todos. Las comunicaciones internas colaboran a crear compromiso de parte de sus integrantes y la cohesión de los valores que forman parte de la cultura. Se trata de poner a disposición de los empleados aquella

información que puede ser de utilidad para su gestión y favorecer la participación. Para que esté organizada, la comunicación en la empresa debe ser abierta, para comunicar con el exterior (medio); tener una finalidad, es decir, debe estar vinculada a objetivos y a un plan de conjunto; debe ser multidireccional, es decir, de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba, transversal, interna-externa, etc.; debe estar instrumentada y valerse de herramientas, soportes, dispositivos e indicadores seleccionados en función de los objetivos; debe estar adaptada integrando sistemas de información administrables y adaptados a las necesidades específicas de cada sector.

Sin embargo es evidente que al inicio de un proyecto se presenta que cada diseñador trabaja aislado en su especialidad, independiente y sin tener en cuenta los demás profesionales que integran el grupo del mismo proyecto. Debido a esta situación se generan sobrecostos y retrasos, por lo que se requiere de un coordinador del equipo que defina el rol a cada diseñador que participe en el proyecto, aspecto que conduce a generar un plan de gestión de las comunicaciones.

El rápido crecimiento y desarrollo de los centros urbanos hace obligatorio la intervención constante, permanente e integrada del urbanista, arquitecto, ingeniero civil, diseñador de obras civiles, además de otros profesionales altamente capacitados para afrontar el reto de diseñar el espacio urbano, los parques residenciales, edificios, fábricas y otras edificaciones con cierto grado de complejidad.

En la sociedad actual, cuando una obra es considerada como básica o no reviste mayor grado de complejidad tanto funcional como estructural se deja a la suerte de lo que determine el albañil. Así se observa, como el paisaje urbano en algunos sectores de la ciudad se va deteriorando la estética y la buena organización del espacio.

La iniciativa para la Integración de los procesos en la industria de la construcción es una iniciativa en la cual participan distintas áreas del conocimiento y tiene como objetivo principal el desarrollo de la infraestructura del proyecto en un marco de competitividad y sostenibilidad crecientes, que generan las condiciones necesarias para alcanzar un patrón de desarrollo estable, eficiente y equitativo, identificando los requerimientos de tipo físico, técnicos, mecánicos necesarios y procurando mecanismos de implementación que fomenten la eficiencia de la industria.

Bajo este marco de circunstancias nace la propuesta metodológica para la gestión de la integración de los diseños en un proyecto de construcción para diseñar espacios arquitectónicos básicos, las construcciones más sencillas, que aún siendo simples necesitan ser generadas mediante un proceso de diseño, salvando así los errores cometidos por construcción espontánea de espacios anexos a viviendas, edificios o bien sea a cualquier construcción sencilla.

Es increíble que hoy en día en donde la competencia del mercado castiga duramente los sobrecostos, los gerentes de proyectos de construcción consideren intrascendente la integración de diseños, problema que radica en que no se toma en serio la etapa de integración de diseños y se espera resolver los inconvenientes constructivos en obra como una práctica de malicia indígena y no con el grado de academia que se debería resolver, es por eso que el maestro de obra, termina resolviendo en la medida de sus capacidades los enredos que armaron los profesionales arquitectos e ingenieros encargados de los diseños.

Desde esta perspectiva los investigadores pretenden determinar ¿cuáles son las características de un plan de gestión de las comunicaciones para la etapa de diseño de proyectos de construcción?

Lo anterior porque desarrollar un proyecto de construcción exige un plan, sustentado o soportado por un diseño interdisciplinario que involucre diferentes aspectos técnicos que han sido resueltos por arquitectos e ingenieros encargados especialmente de un área en particular dependiendo de su competencia.

Sin embargo, es común encontrar que sus trabajos son tan aislados que finalmente al constructor se le entregan las piezas de un rompecabezas que tiene que empezar a encajar.

Las respuestas a estas inquietudes constituyen el plan estratégico corporativo, formalmente documentado en algunos casos y en otros de manera informal. Cualquiera que sea su aplicación, no se puede perder de vista entonces donde encajan cada uno de los diseños en el proyecto de construcción

La propuesta metodológica es la que da inicio entonces a una serie de iniciativas para dar cumplimiento al mandato de esta estrategia, y con la cual se van logrando los objetivos estratégicos. Cuando se proyecta la unificación de estrategias de comunicación para la integración de los diseños, debe estar claro que el beneficio del mismo ya ha sido justificado.

De acuerdo al enfoque del problema, se propone con este trabajo presentar un plan de gestión de las comunicaciones para la etapa de diseño de proyectos de construcción, con el fin de minimizar las consecuencias de las fallas en la toma de decisiones e identificar los momentos críticos en que deben definirse las mismas, apoyados en el plan de gestión de las comunicaciones.

Lo anterior se alcanza al establecer como objetivo general del proyecto proponer un plan de gestión de las comunicaciones para la etapa de diseño de proyectos de construcción, y como objetivos específicos definir las actividades y los roles dentro de la gerencia de las comunicaciones que permitan validar y habilitar los

diferentes diseños y especificaciones para la ejecución de proyectos de infraestructura en su etapa de diseños; identificar los errores dentro de la gerencia de las comunicaciones que afectan la gestión del costo y del tiempo en la ejecución de un proyecto e identificar los perfiles del recurso humano responsable de la gestión de las comunicaciones en su etapa de diseño.

De esta manera al establecer los criterios bajo los cuales se puede generar la metodología para la integración de los diseños en el sector de la construcción se requiere de un minucioso análisis bibliográfico que encaja dentro de los estudios exploratorios porque se ocupa de la descripción de la problemática presentada, es decir, la individualización de cada una de las etapas que intervienen en una construcción.

Con ello se busca darle una forma concreta a la obra con el propósito de evaluar antes de empezar a gastar en grande, si lo que se está proponiendo hacer es lo más adecuado porque es lo socialmente deseable, lo técnicamente factible, lo económicamente más eficaz, eficiente y rentable, y lo ambientalmente sustentable y si en conjunto será sostenible en el tiempo.

Desde las anteriores consideraciones se determina que la metodología más apropiada para el cumplimiento de los objetivos es la exploratoria, porque permite realizar el análisis sistemático de los principios racionales que guían los procesos de investigación a partir de una serie de variables (diseños, cálculos, cooperación, integración, recursos, personal calificado, etc.) que permiten recolectar información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga.¹

El propósito radica entonces en la integración de los planes, programas, proyectos y/o sub proyectos de inversión según diversos criterios, con miras a establecer a

¹ HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación Caracas, Mc Graw Hill. 2003, p. 118

partir de ello diversos parámetros para la formulación y evaluación de los mismos, así como para facilitar las decisiones vinculadas a la toma de decisiones para su realización, en especial las vinculadas a la delegación de competencias y la participación de los constructores en el mismo.

Para tal efecto el presente proyecto se ha desarrollado en base a la consulta bibliográfica y observación por trabajo de campo para apoyar el mejoramiento de la gestión empresarial en la construcción de proyectos civiles.

Lo anterior ha permitido identificar una propuesta metodológica para la integración de los diseños, que componen el proyecto integrador de manera que el constructor pueda ejercer un control total en tiempo real de los planos optimizando el desarrollo del proyecto de construcción, resolviendo de esta manera los problemas inherentes a la planificación estratégica, considerada por la mayoría como poco efectiva; y en otros, como la ausencia de una ruta precisa y consensuada hacia las cosas importantes en la ejecución de una obra, apoyada por una herramienta multicriterio.

La propuesta metodológica se apoya en tres elementos fundamentales; el primero es que no puede haber medición si no hay alineamiento con la misión empresarial y sus objetivos estratégicos que la sustentan; el segundo, es que no hay cooperación si no hay claridad respecto a cómo se generan los diseños y el tercero, es que para lograr los objetivos minimizando los costos de construcción, se requiere la integración del equipo interdisciplinario que interviene en la ejecución de un proyecto, en donde adquieran más importancia los diseños que las funciones.

Vistas las anteriores consideraciones, la presente investigación se estructura en tres capítulos, discriminados así:

El primer capítulo corresponde al marco de referencia, que en el primer apartado presenta un análisis del capítulo del PMBOK y la gestión de las comunicaciones del proyecto, respecto de la planificación de las comunicaciones, distribución de la información, informar el rendimiento, así como gestionar a los interesados; el segundo apartado del capítulo corresponde al estado del arte y la gestión de proyectos; el tercer apartado destaca la importancia de la pequeña empresa y la gestión de proyectos, el comportamiento y la estructura organizacional.

En el segundo capítulo se resalta la importancia de las comunicaciones en la empresa y la gestión empresarial, las nuevas tecnologías en la comunicación empresarial en contexto y cultura.

El tercer capítulo corresponde a la gestión de las comunicaciones y el proceso de integración de diseños, funciones que se han ido dividiendo entre un número mayor de personas y que en la mayoría de los casos funcionan como ruedas sueltas generando verdaderos rompecabezas para los ejecutores del proyecto, razón por la cual se debe generar un proceso de gestión integral para la integración de equipos multidisciplinarios que favorezcan los flujos comunicativos en la empresa.

Finalmente las conclusiones, aporte de los investigadores para que las empresas generen equipos multidisciplinarios, a partir del cual se desarrollarán las acciones de “información interna” para el éxito de los proyectos de construcción.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 PMBOK Y LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO

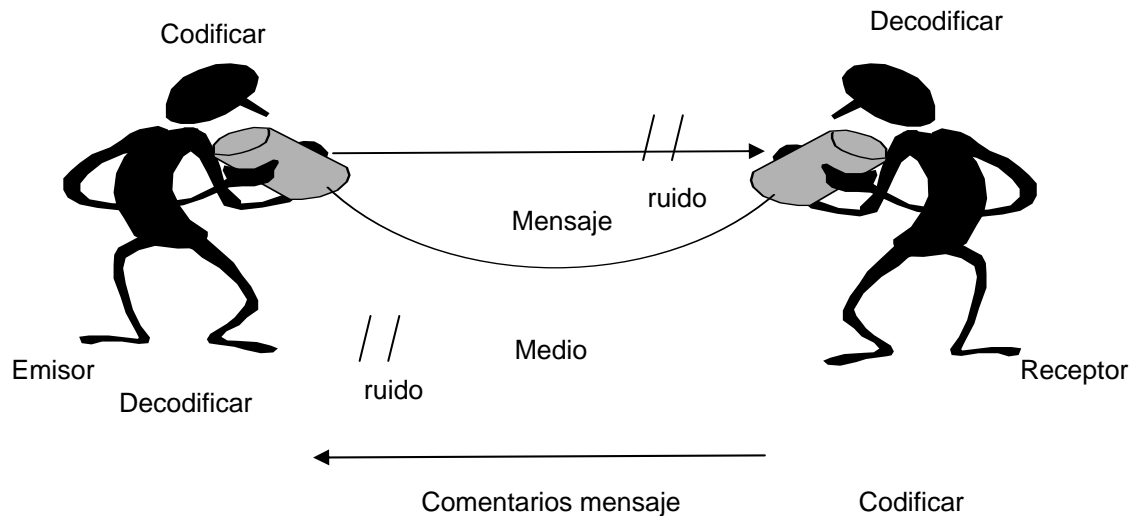
El Capítulo 10 de la Guía del PMBOK, “la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto” está conformado por cuatro apartados a saber: ²

- **Planificación de las Comunicaciones:** Determinar las necesidades de información y comunicaciones de los interesados en el proyecto.
- **Distribución de la Información:** Poner la información necesaria a disposición de los interesados en el proyecto cuando corresponda.
- **Informar el Rendimiento:** Recopilar y distribuir información sobre el rendimiento. Esto incluye informes de estado, medición del progreso y proyecciones.
- **Gestionar a los Interesados:** Gestionar las comunicaciones a fin de satisfacer los requisitos de los interesados en el proyecto y resolver polémicas con ellos. Estos procesos interactúan entre sí y también con los procesos de las demás Áreas de Conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas o grupos de personas, dependiendo de las necesidades del proyecto

Gráficamente se puede representar así:

² PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – GLOBAL STANDARD. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Cuarta Edición, 2010. P. 221-236

Figura 1. Gestión de las comunicaciones



Fuente: PMBOK Capítulo 10.

Aunque las habilidades de las comunicaciones están relacionadas con las comunicación de la dirección de proyectos difieren por cuanto incluye una gran variedad de elementos, entre los que se destacan emisor-receptor (canales y barreras), elección del medio (escrito-oral), estilo de redacción (voz activa – vs pasiva), técnicas de presentación (lenguaje corporal y ayudas visuales), técnicas de gestión de reuniones (orden del día y gestión de conflictos), codificar (traducir y comprender ideas), mensaje (salida del mismo), medio (método de transmisión), ruido (interferencias), y decodificador (traducción del mensaje).³

Los detalles del mismo se relacionan a continuación:

1.1.1 Planificación de las comunicaciones

Determina las necesidades de información y comunicación de los interesados; y dada la necesidad de comunicar información del proyecto, las necesidades de información y los métodos de distribución varían ampliamente, siendo necesario

³ Ibid, p. 221-236

identificar las necesidades de información así como los interesados, para determinar y satisfacer las necesidades es para el éxito del proyecto.

En todo proceso de comunicación intervienen tres elementos, entradas, herramientas y técnicas y salidas.

En las entradas intervienen los factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización, enunciado del alcance del proyecto, y el plan de gestión del proyecto con restricciones y asunciones.

Está conformado por factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización, enunciado el alcance del proyecto, plan de gestión del proyecto integrado a su vez por restricciones y asunciones.

Los factores ambientales están delimitados en el capítulo 4 (4.1.1.3) del Manual PMBOK⁴

Activos de los procesos de organización, también descritos en el capítulo 4 (4.1.1.4) del mismo manual, los cuales permiten retroalimentar y proporcionar decisiones y resultados basados en proyectos similares anteriores aplicables a los procesos de comunicación.

El enunciado del alcance del proyecto documenta a la empresa para la toma de decisiones futuras, complementando la definición del alcance.

El plan de gestión del proyecto que proporciona información sobre antecedentes del proyecto, bien sea por restricciones (ubicación de los miembros del equipo, incompatibilidad del software de comunicación o deficiencias en la comunicación) y asunciones que afectan la planificación de las comunicaciones del proyecto en

⁴ Ibid. p. 221-236

particular. Entre las herramientas y las técnicas se encuentra el análisis de comunicaciones, así como la tecnología de las comunicaciones.

La primera, análisis de comunicaciones, es el resultado de la suma de necesidades de información de los miembros del proyecto, necesidad que surge de la combinación de tipo de información y formato de análisis del impacto de la información, teniendo presente la calidad de los mensajes suministrados y que deficiencias en el proceso de comunicación pueden dar al traste con el mismo.

Además, que corresponde al director del proyecto establecer los canales de comunicación que se deben implementar, así como su cantidad de acuerdo al número de personas que intervienen en el mismo y que están definidas bien sea por:⁵

- Organigramas
- Relaciones entre las responsabilidades de la organización del proyecto y los interesados
- Disciplinas, departamentos y especialidades involucradas en el proyecto
- Logística de cuántas personas estarán involucradas en el proyecto y en qué ubicaciones
- Necesidades de información interna (por ejemplo, comunicaciones entre las organizaciones)
- Necesidades de información externa (por ejemplo, comunicaciones con los medios o los contratistas)
- Información sobre los interesados.

El segundo componente de las herramientas y las técnicas está relacionado con las tecnologías de las comunicaciones, las cuales tienen como función transmitir información entre los interesados en el proyecto y que para un equipo de

⁵ Ibid. p. 221-236

dirección del proyecto puede incluir desde conversaciones breves hasta reuniones prolongadas, o desde simples documentos escritos hasta material (cronogramas y bases de datos) al que se pueda acceder en línea.

El proceso de comunicación puede verse afectado por: ⁶

- Urgencia de la necesidad de información (actualizada)
- Disponibilidad de la tecnología (sistemas apropiados)
- Personal previsto para el proyecto (compatible en cuanto a experiencia y especialización de los implicados)
- Duración del proyecto (tecnología acorde a las necesidades de la empresa y del proyecto)
- Entorno del proyecto (tipo de comunicación entre los implicados en el proyecto: presencial o virtual)

Y las salidas que corresponden al plan de gestión de las comunicaciones, el cual proporciona:

- Requisitos de comunicaciones de los interesados
- Información que debe ser comunicada, incluidos formato, contenido y nivel de detalle
- Persona responsable de comunicar la información
- Persona o grupos que recibirán la información
- Métodos o tecnologías usadas para transmitir la información, como memorandos, correo electrónico y / o comunicados de prensa
- Frecuencia de la comunicación (semanal)
- 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

⁶ Ibid. p. 221-236

- 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.

Además de lo anterior el plan de gestión de las comunicaciones debe incluir pautas para reuniones sobre el estado del proyecto, reuniones del equipo del proyecto, reuniones electrónicas y correo electrónico, puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado

Los atributos de un plan de gestión de las comunicaciones se pueden incluir:⁷

- Elemento de comunicaciones (información distribuida a los interesados).
- Finalidad (motivo de distribución de la información)
- Frecuencia (tiempo de distribución)
- Fechas de inicio / finalización (distribución de la información)
- Formato / medio (diseño y método de transmisión)
- Responsabilidad (encargado de la distribución de la información).

Todo ello implica la creación de productos entregables adicionales que por supuesto implica ajustes al cronograma del proyecto y al presupuesto, debidamente actualizado.

1.1.2 Distribución de la información

Implica suministrar la información necesaria a interesados en el proyecto oportunamente, la cual conlleva implementar el plan de gestión de las comunicaciones, así como responder a solicitudes inesperadas de información.

La distribución de la información tiene unos elementos de entrada (plan de gestión de las comunicaciones – descrita anteriormente-), herramientas y técnicas (habilidades de comunicación, sistemas de recopilación y recuperación de la

⁷ Ibid. p. 221-236

información, métodos de distribución de la información, así como el proceso de lecciones aprendidas); y la salida integrada por activos de los procesos de organización, así como los cambios solicitados.⁸

En el apartado de Herramientas y Técnicas, las Habilidades de Comunicación hacen parte de las habilidades de dirección general que permiten el intercambio de información en el tiempo, modo y lugar adecuado, siendo el emisor el responsable de facilitar la bidireccionalidad y retroalimentación de la información, y el receptor de confirmar que la misma ha sido entendida correctamente.

En la misma confluyen toda una variedad de métodos relacionados con comunicación escrita y oral, escuchar y hablar; interna (dentro del proyecto) y externa (el cliente; los medios de comunicación (el público), formal (informes, instrucciones) e informal (memorandos, conversaciones ad hoc); vertical (hacia arriba y hacia abajo en la organización) y horizontal (con colegas).

El segundo componente de las herramientas son los sistemas de recopilación y recuperación de Información, que puede darse a través de sistemas manuales de archivo, bases de datos electrónicas, software de gestión de proyectos y sistemas que permiten el acceso a documentación técnica (planos, especificaciones de diseño y planes de prueba).

En cuanto a los métodos de distribución de la información, recopilar, compartir y distribuir información a los interesados, lo cual se puede hacer mediante reuniones del proyecto (distribución de documentos impresos, sistemas manuales de archivo y bases de datos electrónicas de acceso compartido), herramientas de comunicación y conferencias electrónicas (correo electrónico, fax, correo de voz, teléfono, videoconferencias y conferencias por Internet), herramientas electrónicas para la dirección de proyectos (interfaces web con software de programación y de

⁸ Ibid. p. 221-236

dirección de proyectos, software de soporte para reuniones y oficinas virtuales, portales y herramientas colaborativas de gestión del trabajo).

El proceso de distribución de la información en su etapa de herramientas se completa con el Proceso de lecciones Aprendidas la cual permite identificar los éxitos y los fracasos del proyecto, además de recomendaciones para mejorar el rendimiento futuro de los proyectos, centrándose en los procesos más técnicos o de desarrollo de productos, con aciertos y dificultades, lo cual se puede especificar a través de:⁹

- Actualización de la base de conocimientos de lecciones aprendidas
- Entrada al sistema de gestión del conocimiento
- Actualización de políticas, procedimientos y procesos corporativos
- Mejora de las habilidades de negocio
- Mejoras generales de productos y servicios
- Actualizaciones del plan de gestión de riesgos.

En cuanto a las salidas de la distribución de la información, este cuenta con dos apartados, el primero de los cuales corresponde a los Activos de los Procesos de la Organización y está supeditado a los registros del proyecto (correspondencia, memorandos y documentos que lo describen), informes del proyecto, bien sea formales o informales, retroalimentación de los interesados, notificaciones a los interesados a cerca de polémicas resueltas, los cambios aprobados y el estado general del proyecto, y segundo a los cambios solicitados deben estar a disposición de la gerencia para a través del proceso control integrado de cambios

⁹ Ibid. p. 221-236

1.1.3 Informar el rendimiento

Como los dos ítem anteriores consta de tres secciones: entradas, herramientas-técnicas y salidas, con los cuales se especifica la forma en que se están utilizando los recursos para lograr los objetivos del proyecto.

Respecto de las entradas, estas se relacionan con información sobre el rendimiento del trabajo, la cual se especifica con más detalle en el proceso de dirigir y gestionar la Ejecución del Proyecto, las mediciones del rendimiento, directamente relacionadas con los procedimientos de evaluación estipulados por la empresa. Así mismo, se relaciona con el plan de gestión del proyecto, para lo cual se tiene en cuenta la línea base para la medición del rendimiento en la cual se integra tanto los parámetros de alcance, cronograma y coste de un proyecto, así como parámetros técnicos y de calidad.

Ello lleva a determinar las solicitudes de cambio aprobadas, bien sea para ampliar o reducir el alcance del proyecto, modificar el coste estimado o revisar las estimaciones de duración de la actividad que han sido aprobadas y están listas para su implementación por el equipo del proyecto, y finalmente los productos entregables, resultado del servicio único y verificable, que debe producirse para completar un proceso, una fase o un proyecto.

Para el apartado de las Herramientas y técnicas, la primera corresponde a la presentación de información, para lo cual la empresa debe contar con software que incluya informes tabulares, análisis de hojas de cálculo, presentaciones o capacidades gráficas para crear imágenes con calidad de presentación de los datos de rendimiento del proyecto.

El segundo apartado, recogida y compilación de la información sobre el rendimiento, la misma puede recopilarse y compilarse a través de sistemas manuales de archivo, bases de datos electrónicas, software de gestión de proyectos y sistemas que permiten el acceso a documentación técnica como

diseños de ingeniería, especificaciones de diseño y planes de prueba, para producir proyecciones, así como informes de rendimiento, estado y progreso.

De la compilación se pasa a las reuniones de revisión del estado de la situación son eventos programados regularmente para intercambiar información sobre el proyecto. En la mayoría de los proyectos (frecuencias y niveles); sistemas de informe de tiempo, y sistemas de Informe de Costes.¹⁰

Las salidas de información corresponden a informes de rendimiento, organizados y presentados según progreso, y nivel de detalle requeridos por los diversos interesados, según lo documentado en el plan de gestión de las comunicaciones a través de diagramas de barras, curvas S, histogramas y tablas.

Mediante las proyecciones se actualizan y emiten nuevamente basándose en la información sobre el rendimiento del trabajo que se proporciona a medida que se ejecuta el proyecto.

La documentación de las lecciones aprendidas incluye las causas de las polémicas, el razonamiento subyacente a la acción correctiva elegida, y otros tipos de lecciones aprendidas sobre el proceso.

1.1.4 Gestionar a los interesados

Con ella se busca satisfacer las necesidades de los interesados en el proyecto y resolver polémicas con ellos, aumentando la probabilidad de que el proyecto no se desvíe de su curso, debido a polémicas sin resolver con los interesados, mejora la capacidad de las personas de trabajar de forma sinérgica y limita las interrupciones durante el proyecto.

¹⁰ Ibid. p. 221-236

Las entradas de información para el proceso de gestión, permiten comprender las metas, los objetivos y el nivel de comunicación de los interesados durante el proyecto, y a partir de él se generan los activos de los procesos de la organización, las cuales deben ser abordadas y resueltas con los correspondientes interesados en el proyecto.

Las herramientas corresponden a los métodos de comunicación identificados para cada interesado, mediante reuniones presenciales, llamadas telefónicas, correo electrónico y otras herramientas electrónicas resultan útiles para intercambiar información y dialogar, todo ello debidamente documentado y supervisado.

Las salidas que contemplan cinco aspectos a saber: primero las polémicas resueltas (con clientes, proveedores y recurso humano de la empresa), segundo, solicitudes de cambio aprobadas (necesarios para reflejar los cambios en la forma en que tendrán lugar las comunicaciones con los interesados); acciones correctivas aprobadas; activos de los procesos de la Organización que incluye polémicas, acción correctiva elegida las cuales se documentan para proyectos futuros; y finalmente el plan de gestión del proyecto se actualiza para reflejar los cambios realizados en el plan de las comunicaciones.

1.2 ESTADO DEL ARTE

1.2.1 Gestión de proyectos

Desde una perspectiva global, el proceso de modernización empresarial ha generado un fuerte dinamismo en todos los órdenes. En el desarrollo de proyectos de construcción el gran problema actual es la falta de integración y coordinación entre actores e instituciones, lo que genera traumatismos en su ejecución y una mayor incertidumbre acerca de sus costos de ejecución. Frente a estas situaciones, los constructores poco pueden hacer, pues no poseen la capacidad de integrar y articular todas y cada una de las etapas de ejecución de los mismos.

La gestión de proyectos permite organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro de los términos propuestos en cuanto a tiempo, y coste definidos. Es importante tener en cuenta que un proyecto es un esfuerzo temporal, único y progresivo, emprendido para crear un producto o un servicio también único.

Su finalidad es la planificación, el seguimiento y control de las actividades y de los recursos humanos y materiales que intervienen en su desarrollo y como consecuencia de este control es posible conocer en todo momento qué problemas se producen y resolverlos o paliarlos de manera inmediata. Como tal tiene una serie de características o atributos comunes, siendo los más importantes:

- Objetivo: la naturaleza del proyecto debe ser real, sustentable y medible
- Cronograma de actividades: plan de trabajo
- Organización: compuesto por múltiples elementos
- Recursos: técnicos, económicos, humanos
- Estructura organizacional: roles y responsabilidades
- Sistema de Control e Información: un sistema manual o automatizado de actividades e información relacionada con el proyecto

En la gestión de proyectos se deben tener en cuenta siete principios a saber:¹¹

- **Alcance y Objetivos del Proyecto:** El alcance está relacionado con las actividades que están dentro o fuera de los límites del mismo y que permitirán determinar la cantidad de trabajo que se hace necesario realizar. Ante todo se hace necesario determinar los objetivos del proyecto, qué se quiere hacer, cómo se quiere hacer, para qué se quiere hacer y cuáles van a ser las actividades que de estos interrogantes se generan.
- **Definición de Tareas:** Se deben definir que tareas se esperan del proyecto. Por ello se hace necesario definir los tangibles deben ser

¹¹ CHIAVENATO, Adalberto. Principios de Administración. McGraw Hill Editores, Séptima Edición, México, 2003

producidas y documentarlos con suficiente detalle para que cualquiera de los involucrados pueda llevarla a cabo correcta y eficientemente.

- **Planificación del Proyecto:** La planificación requiere que el gerente de proyecto decida qué gente, recursos y presupuestos se requieren para completar el mismo, estimulando los tiempos y los esfuerzos requeridos para cada actividad, las dependencias entre actividades y luego decidir un programa realista para completarlas. Ello incluye un equipo interdisciplinario que abarque todas las áreas de ejecución.
- **Comunicación:** La planificación del proyecto resulta inútil si no es comunicada efectivamente al equipo de proyecto, dado que cada miembro del equipo necesita conocer sus responsabilidades.
- **Seguimiento y Reporte de Avance del Proyecto:** Una vez que el proyecto esté en ejecución debe ser monitorearlo y confrontado con el cronograma de trabajo para determinar incompatibilidades. Necesitará reportes de avance de proyecto que deberán producir los miembros del equipo, registrando las variaciones entre lo real y lo proyectado, tanto en lo referente a costos, como a cronograma y al alcance. Se puede ajustar el plan de muchas maneras para volver a poner la planificación en el camino trazado pero siempre terminará equilibrando costos, cronograma de tareas y alcances, porque si se realizan cambios los dos elementos restantes deberán inevitablemente ajustarse de forma acorde. Es justamente el balance estos tres elementos –conocidos como el triángulo del proyecto- lo que típicamente causa los mayores dolores de cabeza al director del proyecto.
- **Gestión del Cambio:** En ocasiones el entorno de los negocios en medio del desarrollo, y los supuestos que se hicieron al comenzar no siempre

siguen siendo válidos, implicando ello que el cronograma o las tareas deban ser cambiados, debiendo tomar decisiones sobre si incorporar o no los cambios inmediatamente o en el futuro, o directamente rechazarlos. Se debe tener presente que una de las razones por lo que a veces fracasan los proyectos es por la imposibilidad de gestionar los cambios eficientemente.

- **Gestión del Riesgo:** Los riesgos son eventos que pueden afectar negativamente su proyecto. Si bien los riesgos varían con cada proyecto, se deben identificar lo antes posible, para que si no pueden ser evitados, mitigar su impacto en el proyecto en caso de que efectivamente ocurra.

Aplicando los principios arriba relacionados, se distinguen tres grupos de actividades:

- **Actividades de Inicio del Proyecto:** Tienen como objetivo estimar el esfuerzo a realizar para desarrollar el sistema y planificar las actividades de dicho desarrollo, identificando los elementos a desarrollar, el esfuerzo a realizar, y la planificación de las actividades del proyecto comprendiendo los aspectos de recursos, programación de tareas y establecimiento de un calendario de entregas y recepciones entre el cliente y los proveedores. En esta etapa se incluye la planificación de actividades definiendo y preparando las condiciones de trabajo, estableciendo recursos, fechas y costes, para lograr los objetivos que se persiguen con el proyecto, fechas previstas para la realización del conjunto de actividades que lo componen, teniendo en cuenta que se deben emplear para ello unos recursos que implican unos costes, estimados inicialmente en, cuyo conjunto forma el presupuesto base para lograr el resultado comprometido con el cliente.
- **Actividades de Seguimiento y Control:** Van desde la asignación de las tareas hasta su aceptación interna por parte del equipo de proyecto, incluyendo

la gestión de incidencias y cambios en los requisitos que puedan presentarse y afectar a la planificación del proyecto. Estas actividades se realizan durante los procesos de análisis, diseño, construcción, implantación, aceptación y mantenimiento del sistema de información, para vigilar el correcto desarrollo de las actividades y tareas establecidas en la planificación.

- **Actividades de Finalización del Proyecto:** Para tal fin se deben resumir los datos del proyecto, en cuanto a funcionalidad, tecnología, equipo técnico, formación recibida, experiencias, logros, problemas encontrados y, en general, cualquier dato que el constructor considere de interés. Su finalidad es la de servir de apoyo a proyectos futuros, aprovechando las experiencias habidas y tratando de evitar incurrir en los mismos errores.

1.3 LA PEQUEÑA EMPRESA Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS

La importancia de la pequeña empresa radica en el número que de ellas existe en el país, y que según el censo económico de ACOPI, 2008 alcanza una participación del 65%, por lo que son grandes generadores de empleo, aunque la mayoría son empresas de subsistencia y solo unas cuantas se incorporan exitosamente a la competencia moderna, gracias a los encadenamientos productivos con las grandes empresas, que las consideran una tradición o que padecen de una incapacidad para modernizarse.

Otra forma de caracterizar a las pequeñas empresas está relacionada con su funcionamiento, determinando cuatro factores fundamentales para la misma, a saber:

- **Recurso humano:** Por lo general, sus salarios son bajos, alta presencia de personal no calificado, alta rotación de personal, bajas prestaciones de ley, trabajo familiar mal remunerado, así como poca confianza y baja fidelidad empleado-patrón,

- **Administración:** La mayoría de las empresas tienen conocimiento empírico, aunque cada vez son más los propietarios que se capacitan para manejar su propia empresa, escasa planeación, control correctivo en la mayoría de los casos, y finalmente subjetividad administrativa, manifiesta en la limitación de su nicho de mercado. En la administración de estas empresas, por lo general prevalece la idea de empresa familiar, su estructura está constituida con base en las necesidades personales del dueño de la empresa, escasez en mandos intermedio, deficiente capacidad de gestión empresarial, visión de costo plazo, por lo que es difícil pasar de una lógica basada en la subsistencia, equilibrio y refugio a una de acumulación y expansión.
- **Costos:** Los costos financieros son altos para el tamaño de la empresa, sobre todo en el costo de oportunidad por el desconocimiento de estrategias productivas o por la subcontratación de las mismas.
- **Tecnología:** Caracterizada por la escasa investigación, limitada capacitación, tradicionalismo, baja cultura de innovación, y flexibilidad en los procesos, además de contar con mayor tecnología obsoleta, bajo control de inventarios y reducida utilización de su capacidad instalada.
- **Financiamiento:** Enfrenta problemas de financiamiento o de acceso al crédito debido a la falta de garantías, avales y proyectos de inversión poco atractivos, aprovechamiento del ahorro familiar como instrumento de capitalización e inversión, desconocimiento de los instrumentos financieros, baja capitalización por menos requerimientos de inversión por unidad de empleo y reducidos márgenes de ganancia, además de poca liquidez y rentabilidad, no cuenta con un adecuado control de actividades económico-financieras, ni con evaluación correcta de los costos.
- **Mercado:** Aunque cuenta con capacidad de respuesta para satisfacer la demanda del mercado, su permanencia es incierta, la baja escala de producción afecta en ocasiones el acceso al mercado, los diseños de sus productos no se ciñen comúnmente a normas de calidad ni son sometidos a

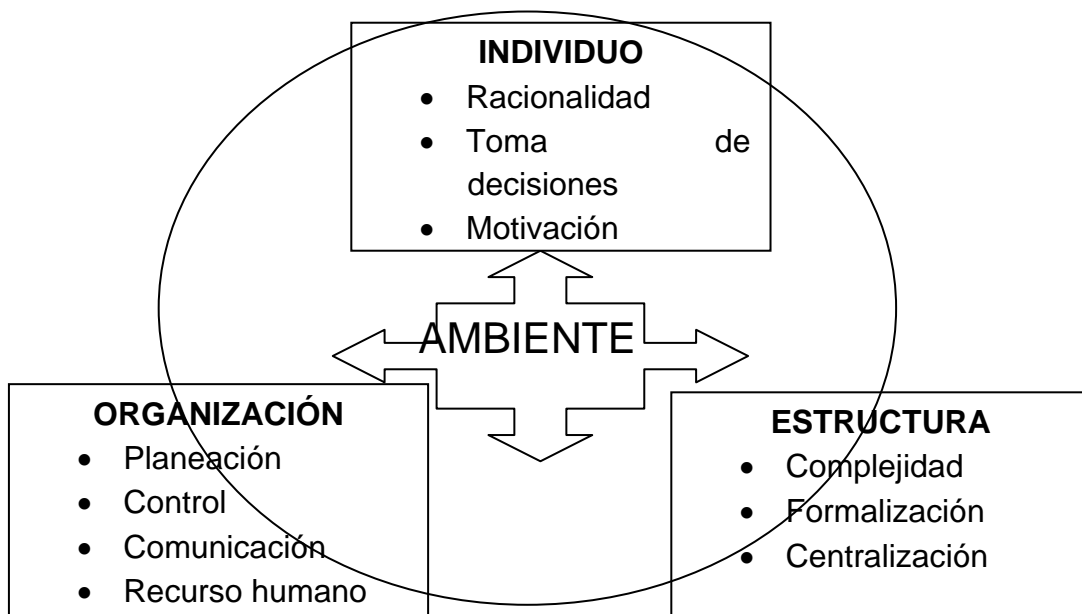
certificación, sus mercados pueden ser catalogados como residuales por ser poco atractivos para las grandes empresas y finalmente los bienes y servicios que producen y ofertan son por lo general satisfactores básicos de mercados competidos.

1.3.1 Comportamiento Organizacional

El comportamiento organizacional tiene tres elementos constitutivos que son individuo, organización y estructura.

Guiltinan,¹² considera que el comportamiento organizacional está relacionado con el comportamiento humano en el lugar de trabajo, la interacción entre los miembros del recurso humano de la empresa y la organización, así como la organización misma.

Figura 2. Comportamiento organizacional



Fuente: Autores

¹² GUILTINAN, Joseph P.; GORDÓN W., Paul; MADDEN, Thomas J. Pensamiento gerencial de marketing, McGraw Hill Editores, México 2001.

Lo anterior conduce a la especialización que busca la eficiencia a través de la división del trabajo, es decir a la multiplicidad de roles que el individuo asume ante el trabajo y la posibilidad de su traslado a la organización, existiendo dos niveles de racionalidad, el individual (orientada a los objetivos del individuo) y el organizacional (orientada al logro de los objetivos de la empresa).

Es indudable que el comportamiento humano determina el comportamiento de la empresa, y desde esta perspectiva se deben plantear procesos gerenciales claves, tales como: ¹³

1. El proceso de Liderazgo utilizado:

- Cantidad de confianza que se tiene en los empleados para hablarles de su trabajo.
- Medida en que los superiores solicitan y usan las ideas de los empleados

2. Naturaleza de las fuerzas motivacionales:

- Manera como se usan las motivaciones. ¿Cuánta responsabilidad sienten los miembros hacia el logro de las metas organizacionales?

3. Naturaleza del proceso de comunicación:

- ¿Qué cantidad de comunicación apunta al logro de las metas organizacionales?
- Dirección del flujo de la información
- Precisión de la comunicación ascendente (Línea)
- Aceptación de la comunicación descendente, por parte de los subordinados.
- Medida en que los superiores conocen y comprenden los problemas del trabajo en grupo.

¹³ ROBBINS, Stephen. Comportamiento Organizacional. Prentice Hall. México, 1999

4. Naturaleza de los procesos de aprendizaje y trabajo en equipo

- Cantidad y tipos de interacciones
- Cantidad de trabajo cooperativo, en equipo.

5. Naturaleza del proceso de toma de decisiones:

- Niveles en que se toman las decisiones formalmente.
- Medida en que los que deciden, están consientes de los problemas. (especialmente de aquellos en los niveles más bajos de la organización)
- Grado en que su utiliza en conocimiento técnico y profesional para la toma de decisiones.
- Medida en que los empleados se involucran en la toma de decisiones.
- Medida en que la autoridad para la toma de decisiones ha sido delegada hacia los niveles más bajos posibles.

6. Naturaleza del establecimiento de metas o del “Girar órdenes”:

- Forma como se establece la meta y se emiten órdenes
- 1. Presencia de fuerzas organizacionales que pueden aceptar, resistir o rechazar las metas.
- 2. Naturaleza de los procesos de control:
 - Medida en que se concentran las funciones de revisión y control
 - Grado en que la organización informal apoya o rechaza las metas de la organización formal.
 - Medida en que la data de control se utiliza para la auto-orientación y la resolución de problemas (tanto por los gerentes como por los subordinados, en forma individual o en grupos).

El hecho de que las organizaciones perduren en el tiempo y reemplacen a sus miembros sugiere que no son dependientes de los individuos particulares, porque en las organizaciones no importan quienes sean los miembros, sino que han establecido un sistema de normas y expectativas que deben seguirse de manera

independiente de quien ocupe el puesto y continua existiendo independientemente de la rotación del personal.

Ante esta realidad, la complejidad que las organizaciones tienen, no se pueden reducir al ámbito económico, de ahí que la pequeña empresa al constituirse como organización es constituida para alcanzar determinados medios y en la cual interactúan diferentes actores.

1.3.2 Estructura Organizacional

La estructura organizacional indica la forma en que las personas se ubican en las diferentes líneas, entre las posiciones sociales que contribuyen con la división del trabajo. A las personas se les asignan tareas u oficios, pero las organizaciones contienen rangos o jerarquías que tienen que ver con las posiciones que tienen las personas con reglas y normas que regulan o intentan regular su comportamiento.

Son tres las funciones de la estructura organizacional:

- Tiene la intención de elaborar productos organizacionales y alcanzar objetivos
- Minimizar o regular la influencia de las variaciones individuales ajustados a los requerimientos de la empresa
- Ambiente donde se ejercita el poder, donde se toman decisiones y donde se desarrollan las actividades de la empresa.

Desde estas funciones se desarrolla la capacidad institucional, entendida esta como competitividad (estrategia empresarial, refuerzo competitivo, calidad total y creatividad) productividad (ciclos locales y globales) y desarrollo de nuevos productos. Todos estos procesos se desarrollan a continuación como mapas conceptuales en las figuras 3 a 6.

Figura 3. Competitividad como capacidad organizacional

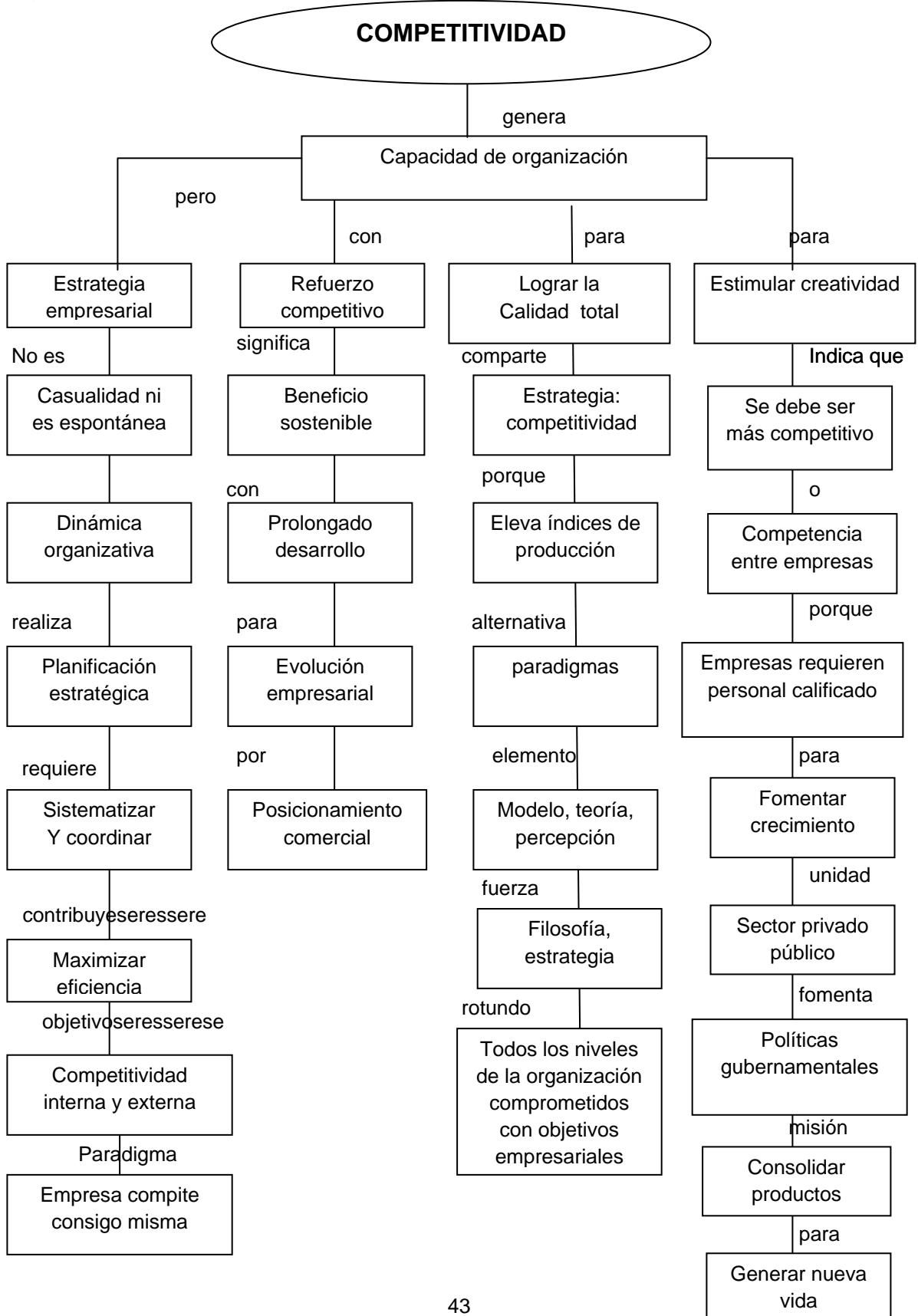
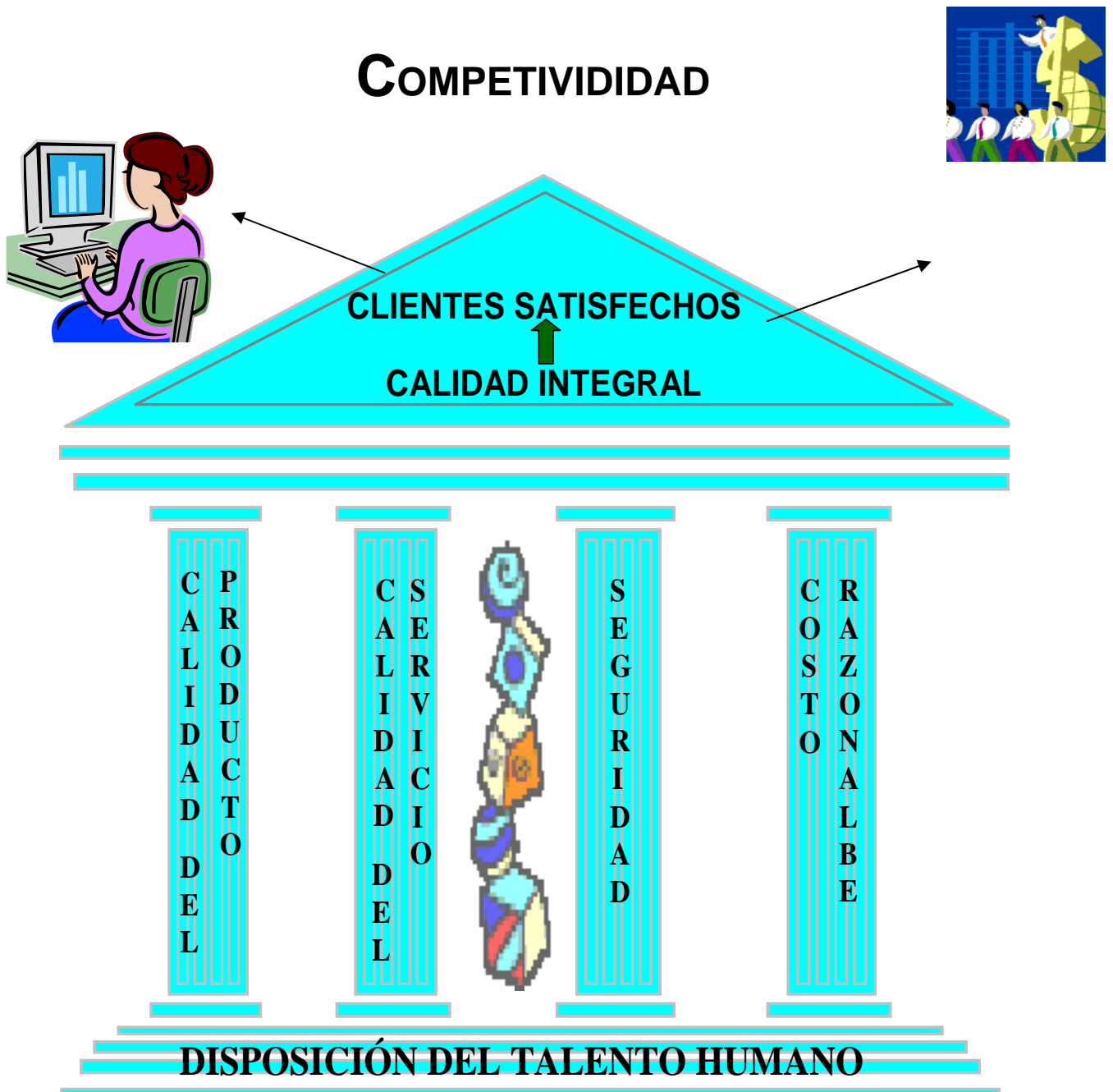
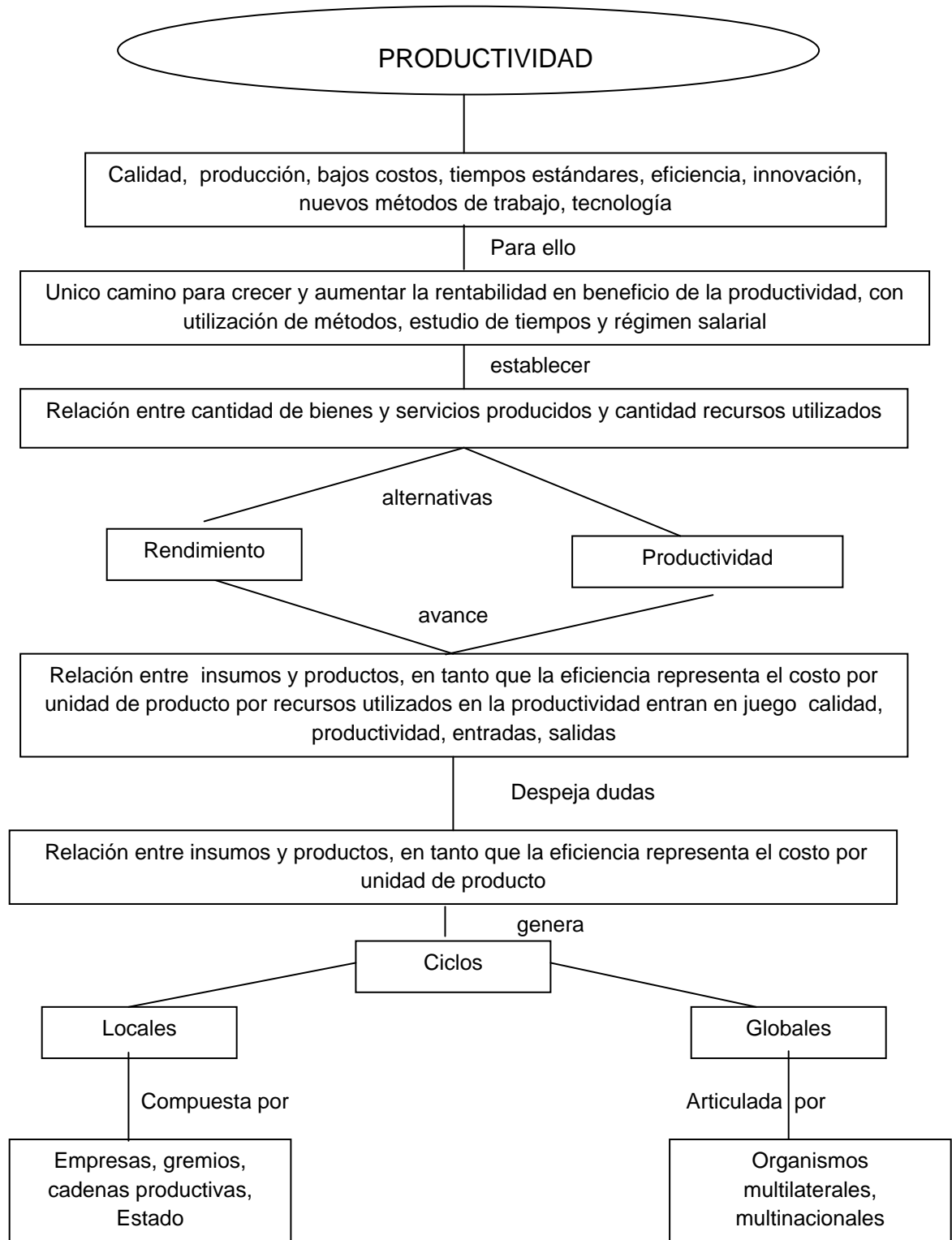


Figura 4. Competitividad como calidad integral



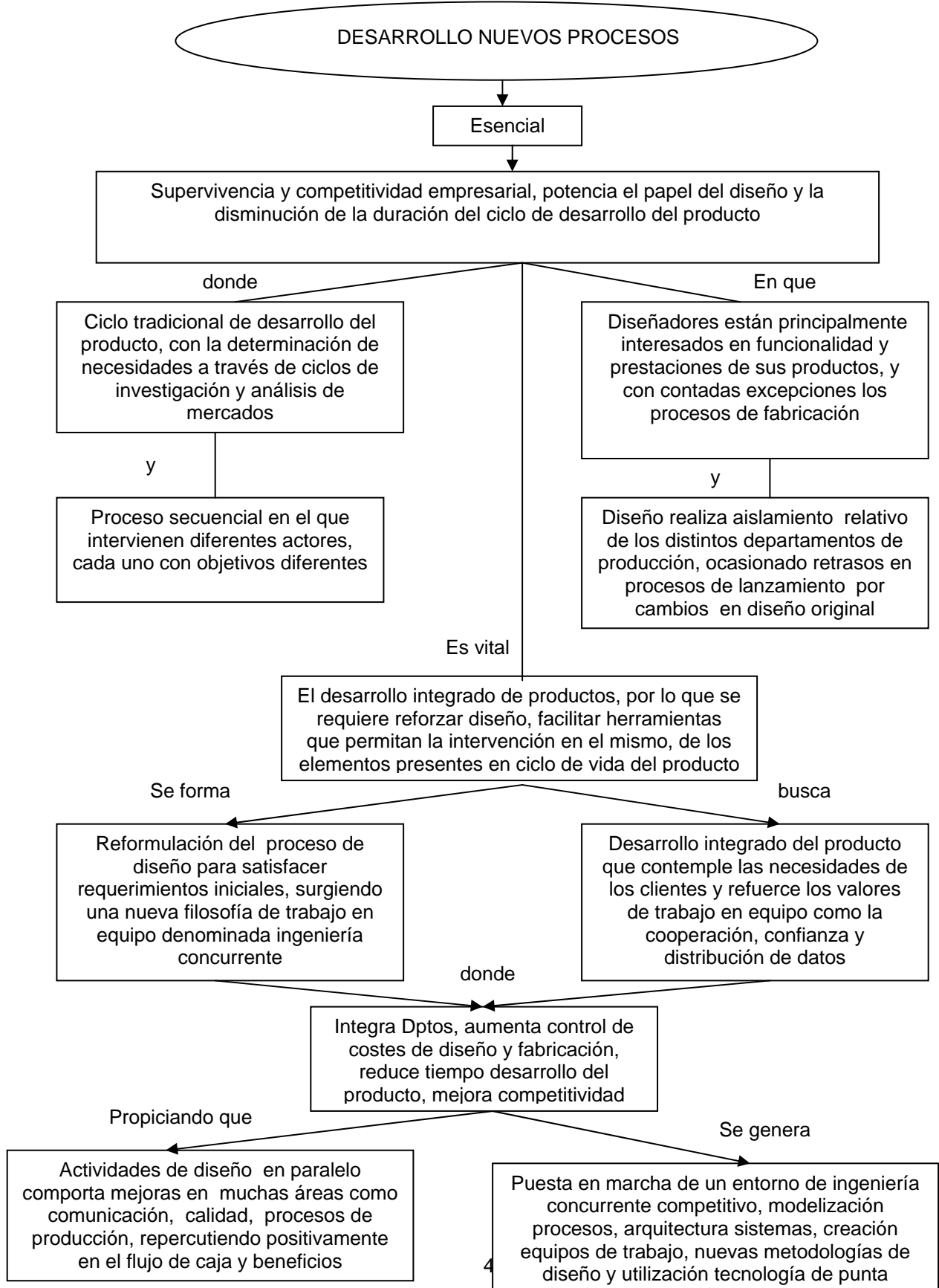
Fuente: Autores

Figura 5. Productividad



Fuente: Autores

Figura 6. Desarrollo de nuevos procesos



2. LAS COMUNICACIONES EN LA EMPRESA

La realidad humana tanto en su perspectiva empresarial como individual descubre una relación entre la empresa y la comunicación. A veces se ha cometido el error de equiparar los medios de comunicación y el fenómeno de la comunicación.

Esto es un error, porque el fenómeno de la comunicación ha existido siempre y los medios masivos de comunicación son algo moderno que nace con la burguesía. Se fijan en las creencias y presupuestos básicos que sostienen la sociedad: naturaleza del hombre, de la sociedad, de la empresa; las relaciones entre el hombre y la empresa.

Una vez vista la notable complejidad que descubre el estudio de la comunicación en la sociedad, vamos a fijarnos en cómo opera la comunicación en una parte muy concreta y específica de la sociedad de nuestros días. El mundo de la empresa. Algunas de las cosas que vamos a ver aquí no son más que una concreción de lo que hemos dicho. Otras tienen unas características sensiblemente diversas.¹⁴

Todos los tipos de interacción de una empresa y su medio dependen de alguna forma de comunicación. Una buena organización funciona con libertad de comunicación entre todos sus ejecutivos.

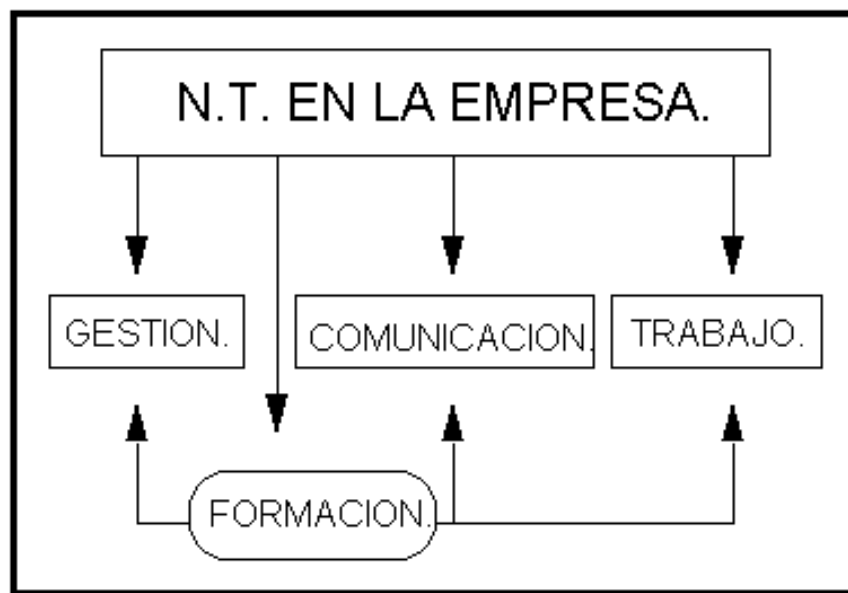
En las empresas fabriles bien administradas, un funcionario subordinado puede solicitar directamente la asesoría o la ayuda de un ejecutivo importante de otra división, así como también pueden solicitar ayuda los subordinados. Todos estos contactos no suponen ninguna violación del control de línea mejorando el rendimiento y la velocidad con que se realiza el trabajo.

¹⁴ DAVARA, F. J.: *Estrategias de comunicación en marketing*, Madrid: Dossat 2000, p. 31

2.1 LAS COMUNICACIONES Y LA GESTIÓN EMPRESARIAL.

La incorporación de las nuevas tecnologías de la comunicación en la empresa tiene un doble significado: incorporarlas para su uso dentro de la misma e incorporarlas para la formación con ellas.

Figura 7. Nueva tecnología en la empresa



Fuente: Autores

En cualquiera de las opciones, las nuevas tecnologías, pueden y deben aportar soluciones a problemas ya definidos, pero a su vez crean nuevos problemas para los que los profesionales deben estar, cuando menos, prevenidos.

La formación debe contemplarse, tanto desde la perspectiva de la formación requerida para el uso de esa misma tecnología, como para estar en condiciones de superar algunos de los problemas que se presentarán.

Que las nuevas tecnologías suponen un importante apoyo a la gestión en la empresa es evidente. La realidad empresarial lo está poniendo de manifiesto permanentemente.

Con relación a la comunicación en general y al trabajo en sentido estricto, la influencia de las nuevas tecnologías requiere de un tipo de reflexión más serena, ya que en buena medida, es en esa función donde se nos pueden plantear los problemas que hacen posible o no, el logro de una incorporación reflexiva de estas tecnologías al mundo laboral.

Tratando de limitar el espacio de las nuevas tecnologías, aquellas que tienen que ver con el traslado de la información requieren especial atención, más allá que cuales sean las tecnologías que se utilizan en cada uno de los extremos del proceso. Por tanto el campo de interés se refiere a los canales de comunicación y no a los medios.

Esta acotación no significa que los planteamientos que se han hecho con relación al ámbito de la empresa dejen de tener valor, muy al contrario se cree que adquiere realmente su significado más genuino.

El ordenador o el vídeo, por hacer referencia a las nuevas tecnologías más populares, tienen un lugar importante dentro de la empresa, es algo de sobra conocido y por evidente parece obvio referirse a ello, dadas las posibilidades que se abren de utilización de redes de comunicación que crean nuevos espacios de trabajo y con ellos, nuevas situaciones comunicativas a las que deberá atender.

2.2 ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA.

¿Qué aportan estos nuevos canales a la comunicación?. Como consecuencia del modelo basado en el traslado físico, se ha hablado permanentemente de la limitación humana de duplicarse y el deseo de poseer el don de la ubicuidad. En la nueva situación, las nuevas tecnologías de la comunicación, permiten superar esta limitación, tanto en lo que respecta a la variable espacio o distancia, el cual puede superarse sin mayores problemas, como a la variable tiempo, la cual ha sido superada totalmente. La comunicación es posible establecerla con una coincidencia, que se ha denominado tradicionalmente como espacio-temporal, creando un nuevo concepto de espacio que permite superar esta barrera.

2.2.1 Comunicación

En relación con la comunicación ellos deben recordar que "los hombres no sólo comunican una cierta cantidad de información sino que también intercambian significaciones" ¹⁵ y estos tienen que ver con aspectos no lingüísticos de la comunicación, que son los que tienen una menor presencia en los procesos soportados con nuevas tecnologías, lo que hace que se creen situaciones nuevas al tratar de desarrollar procesos de comunicación utilizando estas tecnologías.

Todo proceso de comunicación conlleva, junto a los elementos que se contemplan desde todos los modelos y que se concretan en emisor y receptor, el código y el canal, otros que tienen que ver con el espacio y el tiempo y con la realidad psicosocial de emisor y receptor.

¹⁵ SALVÁ MUT, F. y SALINAS IBÁÑEZ, J. Formación ocupacional y tecnologías de la información. En Pixel-bit, 3, Noviembre 1994, p. 9-28

Con relación al espacio y al tiempo, en sentido estricto y material, ya he hecho una mínima referencia a la situación creada por esta incorporación y en la consideración del espacio psicosocial de los implicados en el proceso.

Se parte de la idea de que "la comunicación neutra u objetiva es casi impensable",¹⁶ esta está mediatizada por elementos materiales, que tienen que ver con los medios técnicos o canales de comunicación que se utilicen y, tema de nuestro interés, con la realidad psicosocial de emisor y receptor. Situación, contexto y cultura son los tres conceptos en los que se debe mover la empresa.

2.2.2 Situación, Contexto y Cultura

Por situación de comunicación se entiende tanto "el soporte físico que traslada el mensaje hacia el interlocutor, como las condiciones ecológicas en las que se efectúa la comunicación.

Si se traslada el concepto a la situación propiciada por las nuevas tecnologías de la comunicación, la situación se traduce y concreta, tanto en los canales, redes de cable, redes, satélites, como las condiciones situacionales tanto del receptor como del emisor y del espacio comunicativo en sí mismo.

En un proceso de comunicación vía satélite por ejemplo, el emisor se encuentra ubicado en una realidad concreta, muy distante físicamente del receptor, el cual se encuentra así mismo en otra realidad concreta que, por la distancia, es de suponer muy distinta de la del emisor, distinta tanto desde un punto de vista meramente físico (clima, hora, etc.) como desde un punto de vista más inmaterial y que tienen que ver con el entorno en el que se sitúa cada uno de los interlocutores.

Si se contempla desde el concepto más restrictivo de contexto, de los procesos de comunicación, como "una matriz que aporta a la relación un código, representaciones, normas de roles y rituales que permiten la relación y le dan sus

¹⁶ CASTELLS, M. La era de la información, Economía, sociedad y cultura. Alianza Editorial, Madrid, 1996, p. 39

características significativas" ¹⁷ la relación comunicativa se ha de analizar con valoraciones más restrictiva.

Las diferentes realidades de emisor y receptor, que se han puesto de manifiesto al hacer referencia a la relación superación del espacio y el tiempo en los procesos de comunicación soportados por las nuevas tecnologías de la comunicación.

Emisor y receptor conservan a lo largo de todo el proceso su realidad, no sólo desde la perspectiva de su conducta, sino que también mantiene su realidad de entorno situacional, el cual le transmite significados, conductas y actitudes que, en procesos de comunicación en los que el espacio y el tiempo se mantuviesen como parámetros físicos con unos valores reales, podrían ser eliminados como variables a considerar, ya que la realidad de emisor y receptor coincidirían, bien por un periodo de adaptación, bien por una ubicación común.¹⁸

En un proceso de comunicación, utilizando los nuevos canales de comunicación, los factores espacio-temporales adquieren otro significado, desapareciendo materialmente. Ese hecho conlleva que emisor y receptor no creen un nuevo contexto de comunicación, sino que cada uno de ellos conserva el suyo propio, mantiene su propio contexto y es, desde este, desde el que interactúa con el otro sujeto comprometido en el proceso.

Puede significar que se encuentre ante un proceso de comunicación en el que, cada uno de los implicados, actúa desde su propia realidad, sin renunciar a ella y sin necesidad de conocer la del otro extremo del proceso, siendo la tecnología quien, imponiendo unos condicionantes comunicativos, a las cuales se han de adaptar los comunicantes, permite un proceso de traslado de información. Se trata

¹⁷ MARC, E. Y PICARD, D. La interacción social. Paidós, Barcelona, 1992, p. 91
¹⁸ Ibid, p. 66

de una adaptación tecnológica, no de una adaptación de aproximación al otro sujeto.

La originalidad personal, los elementos comunicativos que se corresponden con el contexto social de cada uno de los sujetos y que son los que en definitiva les diferencian, han de ser forzosamente anulados por la imposición de los condicionantes técnicos de los canales.

Esta valoración da entrada a un tercer nivel de análisis en este tipo de procesos de comunicación, la cultura.

La Cultura es el conjunto integral constituido por los utensilios y bienes de los consumidores, por el cuerpo de normas que rige los diversos grupos sociales, por las ideas y artesanías, creencias y costumbres. Desde esta perspectiva cada uno de los sujetos que intervienen en un proceso de comunicación, soportado por las nuevas tecnologías se encuentra dentro de una realidad cultural diferente, a la par que cada uno de ellos tendrá su propia cultura.

Esta diferencia cultural, unida a la no necesidad de transformar la propia por parte de ninguno de los implicados, hace que se establezca una situación de traslado de información, y se empleen, en la medida que se conozca, la cultura propia de las tecnologías empleadas, pudiendo por tanto sólo hablarse de un débil proceso de comunicación ya que las personas comunican mejor cuando se sitúan en el mismo universo simbólico y tienen los mismos marcos de referencia.

Y en este caso sólo se emplea una serie de elementos comunicativos que vienen impuestos por las tecnologías y que en ningún caso se puede denominar como cultura, para el caso una cibercultura, una cultura propia del espacio técnico creado, que haría referencia, exclusivamente, a los criterios necesarios aceptados que permiten interactuar dentro del espacio creado por este nuevo sistema.

3. LA GESTION DE LAS COMUNICACIONES Y EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE DISEÑOS

3.1 ANTECEDENTES

Durante muchos años la construcción fue considerada como una actividad artesanal, donde el constructor era el que diseñaba, proyectaba, escogía los tipos de materiales, el que los recibía en la obra y el que decidía como se iba a construir. Pero con el crecimiento de la construcción y con la creación de nuevos materiales y equipamientos, esas funciones se han ido dividiendo entre un número mayor de personas que en la mayoría de los casos no tienen ningún tipo de contacto, generándose verdaderos rompecabezas su puesta en marcha.

A diferencia de otras actividades empresariales donde el cumplimiento de los objetivos y el aseguramiento de la calidad opera como un sistema de valores compartidos (lo que es importante) y creencias (cómo funcionan las cosas) que interactúan con el recurso humano de la empresa, las estructuras de organización y los sistemas de control de una compañía para producir normas de comportamiento (como se hacen las cosas aquí)", en el sector de la construcción cada grupo de trabajo cumple sus funciones por separado entregando el resultado de su trabajo a un tercero que en muchas ocasiones desconoce los conceptos aplicados para su realización.

Las organizaciones tienen culturas diferentes – objetivos y valores, estilos de administración y normas para realizar sus actividades, que si precisan de una dirección clara de cómo hacer las cosas, pero en el sector de la construcción esta ha sido una actividad que fabrica su producto (edificaciones) sin una definición clara de cómo producirlo y consecuencia de esto, es que se ha generado

desperdicios en obra, gastos en re-procesos, calidad deficiente y una pobre productividad.

3.2 ERRORES COMUNES EN LA GERENCIA DE LAS COMUNICACIONES

Para una mejor comprensión de este ítem, se deben tener en cuenta como criterio de análisis: error, causa y consecuencia

Tabla 1. Errores comunes en la gerencia de las comunicaciones

Error	Causa	Consecuencia
Integración de equipos de trabajo	Incompatibilidad en el equipo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Se deben reasignar funciones que en ocasiones no corresponden al perfil del cargo Se generan sobrecargas laborales
Reasignación de funciones	Fallas en integración de los equipos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Reubicación de miembros del equipo de trabajo Información de estado del proyecto sobre la marcha Rozas entre miembros del equipo de trabajo
Planificación de los trabajos	Demora en gestión de adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> No se selecciona al proveedor adecuado Aumentan los tiempos de entrega Se incumple con cronograma de trabajo Se debe contratar más personal para suplir demoras en los trabajos Se aumentan los costos de operación
Adquisiciones no corresponden a necesidades del proyecto	Información incompleta de características del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Falta de comunicación oportuna y condiciones de compra no contemplados No se emiten ordenes de compra oportunamente Proveedor incumple tiempos de entrega Se paraliza la obra por demoras en suministro de materiales
Fallas en la comunicación	No se comparte información, cada quien trabaja de manera aislada	<ul style="list-style-type: none"> Se debe rediseñar el proyecto Se generan cambios en el cronograma de trabajo Se deben contratar más personal para atender los retrasos en los trabajos Se aumentan los costos de construcción

Error	Causa	Consecuencia
Proyectos se diseñan en diferentes oficinas	No existe coordinación para estructuración del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los diseños no se comunican oportunamente • Reprocesos • Proyectos deficientes, incompletos y más costosos
Trabajos individualizados	No se atienden recomendaciones generando alteraciones en cronogramas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo realizado en oficina no corresponde a realidad del trabajo en campo • Desperdicio de material • Fallas en suministro de nuevo material • Aumento de los costos de obra por nuevas requisiciones • Contratación de más personal para atender inconsistencias
Inconformidad en el cliente	Obra no corresponde a lo solicitado por el cliente	<ul style="list-style-type: none"> • No se cumplen especificaciones técnicas del proyecto • Se aumentan los tiempos de ejecución del proyecto • Se generan sobrecostos en su ejecución

Fuente: Autores

- En muchos casos un proyecto ya formulado se encuentra con la absoluta incomprensión de quienes lo evalúan y lo ejecutan, dado que no le dan la prioridad que deberían o que no comprenden las ventajas o beneficios que él puede representar.
- El éxito de la integración de los diseños esta en ofrecer la expresión más precisa sobre la propuesta que se quiere sacar adelante. Y si acaso lo escrito no deja entrever los beneficios del proyecto, tal vez está en no haber podido comunicar bien la idea.
- Generar unos diseños no es un simple tema de lenguaje, se necesita que la idea convertida en propuesta refleje la expectativa de los interesados en articulación con los ejecutores y los financiadores, mostrando con la mayor precisión metas que satisfagan a las partes.

- Asumir el propósito de reducir el riesgo de entrapamiento e incrementar las oportunidades de éxito que se formula desde los inversionistas, hasta los actores y sistemas comprometidos.
- Considerar el hecho de los diseños del proyecto son un instrumento de planificación que explicita principalmente tres cosas; la problemática que justifica la propuesta, la expresión técnica de la propuesta y la evaluación de la propuesta.
- Otro elemento a tomar en consideración es el hecho de que los diseños no son cosas aisladas, sino que responden a toda una lógica de intervención grupal, la cual tiene su hilo conductor en la realización de la obra, sin las cuales sería difícil darle contenido armónico a la inversión.

Por ello y como parte de la metodología para la integración de los equipos de diseño se requiere aplicar conceptos administrativos, algunos ignorados y otros desconocidos, porque se considera que estos, solo se aplican en un concepto de empresa en el mediano y largo plazo, mientras que en la industria de la construcción los proyectos son temporales y terminan al entregar el producto final.

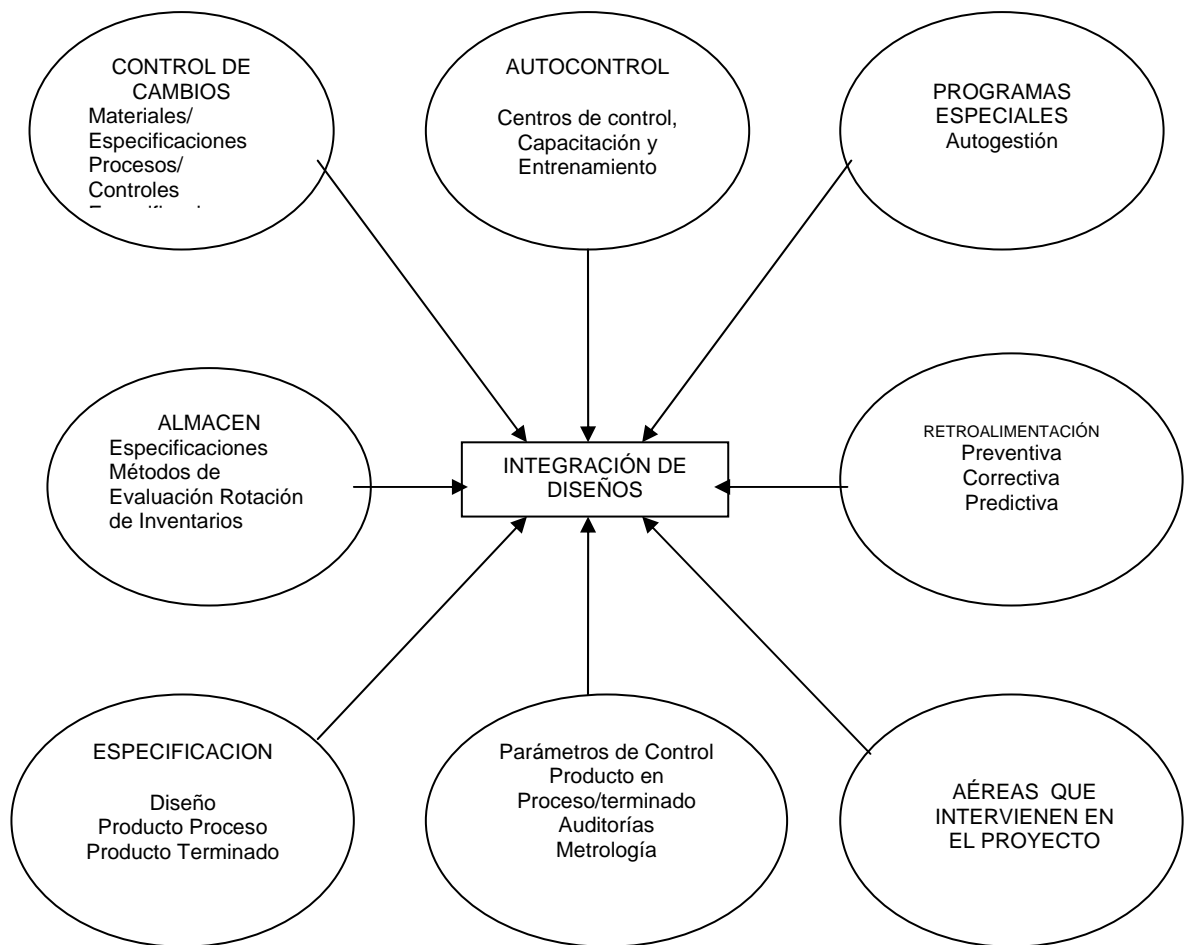
Así las cosas convendría traer a colación como opera un sistema integral (integración de diseños) visto cultura organizacional, teniendo en cuenta que esta es la médula de la organización y que está presente en las funciones y acciones que realizan todos sus miembros, reflejándose en las estrategias, estructuras y sistemas. Es la fuente invisible donde la visión adquiere su guía de acción.

El éxito de los proyectos de transformación depende del talento y de la aptitud de la gerencia para cambiar la cultura de la organización de acuerdo a las exigencias del entorno.

La cultura por ser aprendida evoluciona con nuevas experiencias y puede ser cambiada si llega a entenderse la dinámica del proceso de aprendizaje.

3.3 GESTIÓN INTEGRAL

Figura 8. Integración de diseños



Fuente: Autores

En un mundo globalizado como el actual la necesidad de reducir los costos, trabajos innecesarios y la necesidad de un interacción entre las fases de concepción – proyecto y la ejecución de obras, como medio para lograr mayor

competitividad, es imperativo; consecuencia de ello es algunas empresas constructoras vienen integrando sus áreas de gestión - proyectos - obras.

De lo anterior se colige que se hace necesario determinar los lineamientos desde los cuales se lleve a cabo la integración de los diseños

Tabla 2. Áreas que intervienen en el proyecto

Ítem	Descripción
1	Planos Arquitectónicos/Estructurales
2	Planos Arquitectónicos/Sanitarios
3	Planos Arquitectónicos/Mecánicos
4	Planos Arquitectónicos/Eléctricos y Afines
5	Planos Arquitectónicos/Hidráulicos
6	Planos Estructurales/Mecánicos
7	Planos Estructurales/Sanitarios
8	Planos Estructurales/Hidráulicos
9	Planos Estructurales/Eléctricos
10	Planos Eléctricos/Mecánicos
11	Planos Eléctricos/Hidráulicos
12	Planos Hidráulicos/Sanitarios
13	Planos Sanitarios/Mecánicos

Fuente: Autores

La producción, tiene como una de sus funciones permitir la traducción de las especificaciones técnicas del producto en procedimientos y secuencias de producción, minimizando la ejecución inadecuada o incompleta de esas especificaciones, pero en los proyectos de producción, cuyo objetivo principal es el de integrar el proyecto y la obra, presenta soluciones inadecuadas para mejorar los procesos de ejecución de una determinada actividad constructiva.¹⁹

¹⁹ VAN RIEL, Cees. Comunicación corporativa. Madrid: Prentice Hall. 2003

Esto porque la manera tradicional de proyectar la obra es, que una etapa del proceso continua al termino de otra y así sucesivamente originando una secuenciación de actividades y una falta de integración y retroalimentación de dicho proceso.

El gran fracaso de esta mera forma de proyectar es la falta de comunicación y coordinación de las actividades, tal y como se deduce de la figura 9.

Figura 9. Proceso de proyecto tradicional – Secuencia de las actividades y las barreras entre los agentes del proceso.



Fuente: Autores

En el sector de la construcción se acostumbra a realizar los proyectos en diferentes oficinas, (arquitectura, estructuras, instalaciones, redes, servicios, etc); sin existir ni la comunicación ni coordinación del caso; ocasionando por tantos mayores gastos en transporte, servicios de transferencia y comunicación, reprocesos, y con ello proyectos deficientes, incompletos y más costosos.

3.3.1 Equipos multidisciplinarios

En un mundo tan competitivo en el que las empresas disputan mercados cada vez más exigentes, los clientes cada vez son más importantes en la decisión de las características del producto. Los proveedores son fundamentales para mantener la calidad de los materiales y servicios suministrados, la complementariedad en los procesos y el valor agregado y la innovación en los procesos/productos marcan la diferencia.

Figura 10. Equipos multidisciplinarios



Fuente. Autores

Un proceso simultaneo retroalimentado valoriza la integración entre los agentes de un proceso para que al final el producto satisfaga las necesidades de los clientes, partiendo del supuesto que esa falta de integración genera incertidumbres en el proceso y compromete la calidad del producto.

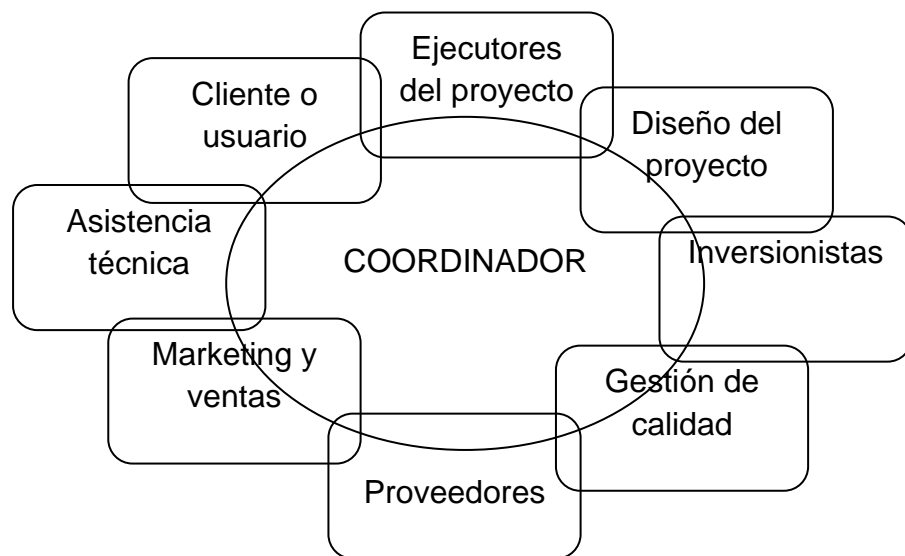
Con el enfoque de proyecto simultaneo en equipos multidisciplinarios, los trabajos individualizados son sustituidos por el trabajo de los equipos, con la eliminación de las fronteras que los separan.

La integración de los equipos de diseño presupone que haya trabajo en equipo, comunicación sistemática y complementariedad de los recursos humanos. Todos

los agentes del equipo deben exponer sus necesidades y expectativas en todo el proceso.

Bajo esta filosofía, los ingenieros de producción (residentes), son desplazados para trabajar con los ingenieros proyectistas, en equipos multidisciplinarios, propiciando el mejor desempeño y menores plazos en la elaboración del proyecto. De esta manera cada integrante del equipo puede contribuir con su experiencia y conocimiento del área específica para disminuir fallas potenciales, tanto del producto como del proceso de producción, la que se deduce de la figura 11.

Figura 11. Integración entre equipos de trabajo



Fuente: Autores

Los principales beneficios que se obtienen del trabajo multidisciplinario en equipo son:

- Mayor integración entre los diversos agentes del proceso, por la formación de equipos multidisciplinarios.
- Reducción del tiempo en la elaboración de proyectos.
- Mejora continua del producto y del proceso.
- Disminución de costos

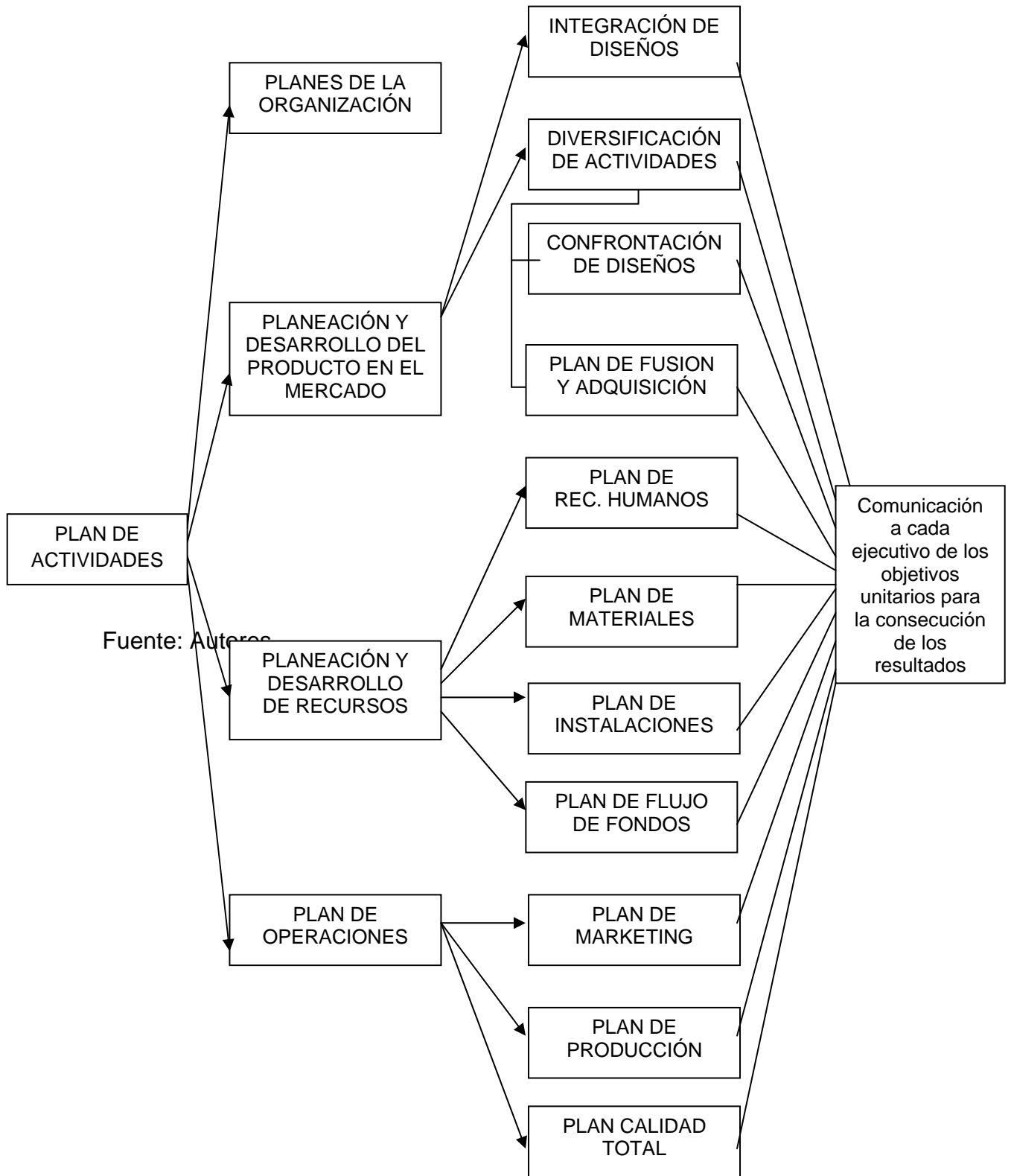
No siempre la simple colocación de especialistas en los equipos multidisciplinarios garantiza la obtención de buenos resultados; dado que esta depende del desempeño de una coordinación eficiente, con integración de las principales interfaces la cual se desarrolla de acuerdo a la siguiente estructura.

3.4 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

La estabilidad y continuidad del equipo deben ser identificadas como factores importantes para transmitir el conocimiento generado en la etapa de estudio a la de diseño de detalle, construcción y comisionamiento. Esto continúa a la fase siguiente del proyecto.

El proyecto se divide en una serie de áreas con equipos dedicados que reportaban responsable del proyecto, incluyendo movimientos de tierras y obras civiles, maquinarias, instalaciones, etc. Una combinación de consideraciones determina la definición de cada área, sobre la base de ubicación, disciplina, paquete de contrato de construcción y alcance de trabajo de un tamaño manejable. Los equipos funcionales proporcionan apoyo a los ingenieros de área en cuanto a procedimientos, procesos, sistemas y estándares, incluyendo liderazgo técnico, recursos de personal, apoyo a la gerencia y apoyo administrativo, con base en un plan estratégico.

Figura 12. Plan de actividades



Cada ingeniero de área, gerente funcional y el gerente de construcción reportan al gerente del proyecto. La organización de la gerencia de construcción en terreno es similar a la estructura de administración del proyecto y debe estar organizada por área geográfica o disciplina.

Además de la organización, otro factor crítico es la integración exitosa y la ubicación del equipo, en oficinas comunes, lo que permite contar con procesos y sistemas integrados. La integración efectiva de los equipos del proyecto permite claridad en la toma de decisiones, una comunicación eficaz y respuestas oportunas sobre materias técnicas y de control del proyecto.

3.5 ROLES

3.5.1 Director de proyecto

En la mayoría de los casos es responsabilidad de un solo individuo, paradójicamente raramente participa de manera directa en las actividades que producen el resultado final, y su esfuerzo se centra en mantener el progreso y la interacción mutua productiva de las partes de manera que el riesgo general de fracasar se disminuya. Generalmente el gestor representa al cliente y determina e implementa las necesidades exactas del proyecto, asegurándose que los objetivos clave de costo, tiempo, calidad y, sobre todo, satisfacción que motivaron el proyecto, se hagan realidad.

Perfil mínimo del cargo

DESCRIPCION	MINIMO OBLIGATORIO	VALIDACION	REGISTRO
EDUCACION	✓ TECNICO CONSTRUCTOR	✓ NO APLICA	✓ TARJETA PROFESIONAL
FORMACION	✓ CURSOS GERENCIALES Y/O ESTRATEGIA DE NEGOCIOS	✓ NO APLICA	✓ CERTIFICADOS Y/O DIPLOMAS

DESCRIPCION	MINIMO OBLIGATORIO	VALIDACION	REGISTRO
EXPERIENCIA	✓ 2 AÑOS DE EXPERIENCIA COMO CONSTRUCTOR Y 1 AÑOS DE EXPERIENCIA EN GERENCIA DE EMPRESAS DEL SECTOR	✓ NO APLICA	✓ CERTIFICADOS DE EXPERIENCIA
HABILIDADES	1. LIDERAZGO.	✓	✓ PRUEBA PSICOTECNICA
	2. COMUNICACIÓN	✓	
	3. INICIATIVA	✓	
	4. TRABAJO EN EQUIPO	✓	
	5. ORIENTACION AL MEJORAMIENTO CONTINUO.	✓	

Objetivo del cargo

- ✓ Coordinar todas las actividades previas necesarias para el sostenimiento de la empresa, o para el desarrollo de las obras o proyectos.
- ✓ Velar por el adecuado sostenimiento, implementación y mejora del Sistema de Gestión de la Organización

Responsable Ante: Junta de Socios.

SUPERVISA A: Supervisora General, Subgerente Administrativa, Director de Obra, Directora Técnica, Jefe de Maquinaria, Directora Comercial.

Funciones y responsabilidades:

- Representar a la empresa en todos los actos y contratos que requiera, conforme las directrices y alcances que la organización le atribuya.
- Establecer y revisar las directrices de la Organización (Misión, Visión, Políticas y Objetivos).

- Velar por el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Manual de Calidad y en los Planes de Calidad definidos para cada uno de los proyectos o servicios contratados.
- Suministrar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Organización.
- Realizar las revisiones Gerenciales programadas y tener conocimiento sobre el estado y desempeño del Sistema de Gestión de la Organización.
- Seleccionar alternativas de negocios, decidir la participación de la Organización en determinada licitación, oportunidad de negocios, convocatoria o invitación.
- Cuando se requiera, determinar / decidir cuales serán los integrantes que conformarán los Consorcios o Uniones Temporales. De igual forma decidir sobre la participación de la organización en la formación de Consorcios y Uniones Temporales.
- Decidir respecto de contratar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo.
- Proporcionar los medios y recursos necesarios para el normal desempeño de las funciones y actividades de los subprogramas del Programa de Salud.
- Responder ante los entes controladores de la Salud Ocupacional del país y la ARP correspondiente.
- Todas las demás funciones que por naturaleza de su cargo le sean asignadas.

ITEM	ASPECTOS DE LA EVALUACION DE LAS FUNCIONES
01	MOTIVACION ORGANIZACIONAL DEL PERSONAL A CARGO
02	TOMA DECISIONES DE MANERA RAPIDA Y ACERTIVA
03	DEMUESTRA RESPONSABILIDAD ANTE EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS
04	ES CONSIENTE DE LA IMPORTANCIA DE SUS ACTIVIDADES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA.
05	SUMINISTRA OPORTUNAMENTE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ADECUADA GESTION DE LA ORGANIZACIÓN.

3.5.2 Director de comunicaciones

Es la persona que se encarga de facilitar la gestión del gerente o director de obra, propiciando la integración de los canales comunicación con el recurso humano de la empresa, dependiendo directamente del director de proyecto siendo responsable de la coordinación y control de información para el éxito del proyecto.

Perfil mínimo del cargo

DESCRIPCION	MINIMO OBLIGATORIO	VALIDACIÓN	REGISTROS
EDUCACION	✓ TECNOLOGO	✓ PROFESIONAL	✓ DIPLOMA
FORMACION	✓ MANEJO DE PROGRAMAS SISTEMAS INFORMATICOS ✓ RELACIONES INTERPERSONALES	✓ NO APLICA	✓ CERTIFICADOS
EXPERIENCIA	✓ UN AÑO DE EXPERIENCIA EN CARGOS SIMILARES	✓ NO APLICA	✓ CERTIFICADOS DE EXPERIENCIA
HABILIDADES	1. COMUNICACIÓN 2. RELACIONES INTERPERSONALES 3. TRABAJO EN EQUIPO 4. COMPRENSION ORGANIZACIONAL 5. INICIATIVA	✓ NO APLICA	✓ PRUEBA PSICOTECNICA

Objetivo del cargo:

- Servir de apoyo directo al Gerente en todas las gestiones necesarias para propiciar el flujo de comunicación en la empresa.
- Prestar un excelente servicio de comunicación, atendiendo y asesorando al gerente en la atención de todo tipo de inquietudes, etc., haciendo un seguimiento oportuno hasta el cierre de los mismos.

Responsable ante: Gerente

SUPERVISA A: N/A.

Principios requeridos para el cargo

- Lealtad hacia la empresa
- Responsabilidad y seriedad en el cumplimiento de las funciones definidas en el Manual de Funciones.

Funciones básicas

- Coordinar, revisar con anticipación y hacer entrega de la información que la gerencia autorice, en coordinación con la Dirección del proyecto, para lograr el cumplimiento de las fechas programadas y de las expectativas de los clientes sobre el producto final.
- Realizar la atención de las posibles reclamaciones del equipo de trabajo generadas durante la ejecución del proyecto.
- Prestar un excelente servicio de Atención a todas las necesidades de información del equipo de trabajo para el éxito del proyecto

Funciones generales y responsabilidades:

- Atender al recurso humano del proyecto cumpliendo con los horarios establecidos.
- Abstenerse de suministrar información no autorizada a terceras personas.
- Conocer totalmente las especificaciones técnicas del proyecto, para darle cumplimiento a los requisitos definidos para los clientes.
- Informar semanalmente a la gerencia, sobre desarrollo de actividades, remitiendo copia de los registros a la oficina principal.
- Tener excelentes relaciones personales con los compañeros del equipo de trabajo y ejecución de obra.
- Utilizar los equipos de comunicación tales como el teléfono y computadores para las labores exclusivamente de la empresa.

- Con el Director de proyecto, realizar el seguimiento a cada una de las actividades de detalles para dar cumplimiento a la entrega oportuna al cliente, de acuerdo al cronograma establecido por el área comercial.
- Trabajar en equipo con el personal que le asigne el Director de proyecto, para la atención de detalles en la ejecución del proyecto.
- Identificarse con la Política de Calidad y ponerla en práctica durante el desarrollo de sus actividades diarias.
- Controlar los registros que estén bajo su responsabilidad y manejarlos adecuadamente.
- Acatar los reglamentos, procedimientos, normas de S&SO legales y otras que la organización suscriba.
- Cumplir con el horario estipulado para su labor con total disposición para el cumplimiento de las responsabilidades asignadas.

Evaluación del desempeño

El grado de compromiso y responsabilidad que tenga para cumplir a cabalidad las labores asignadas será definitivo para evaluar su desempeño.

ITEM	ASPECTOS DE LA EVALUACION DE LAS FUNCIONES
01	CONFIABILIDAD DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS
02	REALIZA Y GESTIONA OPORTUNAMENTE TODAS LAS TAREAS ENCOMENDADAS
03	MANTIENE UN TRATO AMABLE CON EL CLIENTE, BRINDÁNDOLE TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA ENTREGA DE INMUEBLES Y GARANTÍAS.
04	ENTREGA OPORTUNAMENTE LOS INFORMES Y DOCUMENTACIÓN QUE SE ENCUENTRAN A SU CARGO
05	ATIENDE Y GESTIONA OPORTUNAMENTE LAS QUEJAS Y RECLAMOS PRESENTADAS POR EL EQUIPO DE TRABAJO PARA OPTIMIZAR EL FLUJO DE COMUNICACIÓN ENTRE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO

3.5.3 Director de obra

Es la persona de mayor autoridad y responsabilidad en la obra, dependiendo directamente del director de proyecto siendo responsable de la dirección,

coordinación y control de la construcción y de los montajes, a fin de no sobrepasar ni el coste ni el plazo estimado para ellos. Además es el interlocutor habitual con la propiedad en obra, la mayoría de las veces, es un ingeniero residente de la propiedad. El director de obra es quien se encarga del estudio de los diseños antes de comenzar la construcción él debe administrar el proyecto tanto desde el punto de vista del personal a sus órdenes, como de las compras en obra, la aprobación de certificaciones y la discusión de precios contradictorios.

Perfil mínimo del cargo

DESCRIPCION	MINIMO OBLIGATORIO	VALIDACIÓN	REGISTROS
EDUCACION	✓ INGENIERO CIVIL	✓ ARQUITECTO	✓ DIPLOMA
FORMACION	✓ INTERPRETACIÓN DE PLANOS ✓ PROGRAMAS DE PRESUPUESTOS Y CONTROL DE OBRAS.	✓ NO APLICA	✓ CERTIFICADOS
EXPERIENCIA	✓ GENERAL: 1 AÑO	✓ NO APLICA	✓ CERTIFICADOS DE EXPERIENCIA
HABILIDADES	1. LIDERAZGO 2. TRABAJO EN EQUIPO 3. COMUNICACIÓN 4. INICIATIVA 5. ORIENTACION AL MEJORAMIENTO CONTINUO	✓ NO APLICA	✓ PRUEBA PSICOTECNICA

Objetivo del cargo:

- ✓ Supervisar puntualmente cada labor a ejecutar antes y después de realizada para prever los lineamientos a seguir en la obra con los planos, especificaciones y el cronograma existente.

Responsable Ante: Director de Obra, Director Técnico.

SUPERVISA A: Maestro de Obra, subcontratistas, Contra Maestro, Secretaria, Almacenista, Oficiales, Ayudantes.

Principios requeridos para el cargo

- Lealtad hacia la empresa
- Responsabilidad y seriedad en el cumplimiento de las funciones definidas en el Manual de Funciones.

Funciones básicas

- Realizar seguimiento y controlar el cronograma de actividades, el plan de calidad, y los procedimientos operativos.
- Revisar y responsabilizarse del control permanente del presupuesto, especificaciones técnicas, planos y programación de obra.
- Inspeccionar las veces que sea necesario las características de calidad en cada una de las actividades del proyecto, como son (plomos, medidas, niveles).
- Vigilar el consumo de los materiales de obra, para disminuir el desperdicio y en eventos tan importantes como las fundidas responsabilizarse por la utilización correcta del material como el concreto, sin tener pérdidas que perjudiquen el manejo del presupuesto de la obra, cualquier error en este caso será de su absoluta responsabilidad.

Funciones generales y responsabilidades:

- Informar a todo el equipo de trabajo de obra, sobre variaciones o modificaciones a los documentos que maneja, dejando evidencia en el registro de asistencia a formación.
- Crear una actitud de compromiso creando conciencia individual de responsabilidad, cumplimiento y disposición de trabajo en beneficio de la empresa

- Vigilar que exista en obra, el material, los equipos, la maquinaria y la mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, mediante la solicitud oportuna de cada uno de los recursos y comunicación constante con el almacenista y la auxiliar de compras desde la solicitud de la requisición hasta el despacho del material.
- Realizar inducción y seguimiento a las actividades de servicios de mano de obra o a todo costo, contratadas para la ejecución de la obra.
- Estar en comunicación constante con el Director de Obra y el Director Técnico con el fin de solucionar oportunamente dudas sobre la interpretación de planos (arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, gas, eléctricos, etc.) Con el fin de evitar productos no conformes.
- Distribuir en forma controlada las copias de los planos aprobados y vigentes a los miembros del equipo de trabajo que supervisa.
- Registrar diariamente en bitácora el avance de obra, incluyendo las directrices adoptadas, las visitas al proyecto por parte de entes internos y externos a la empresa.
- Realizar un control especial a la distribución del hierro de acuerdo con el diseño estructural para garantizar las perfectas condiciones constructivas en cada actividad.
- Autorizar la fundida de las actividades de (cimentación, estructuras, etc.) dejando constancia en bitácora.
- Coordinar y llevar registros de las actividades de control de ensayos de concreto en laboratorio, ensayos de campo, control a los equipos de medición y equipos de precisión.
- Supervisar todas las actividades que ejecuta el personal a su cargo.
- Vigilar el cumplimiento del orden y aseo en todo el proyecto, realizando las acciones de mejora que se requieran para cada caso.
- Vigilar el cumplimiento del cuidado de herramientas, equipos y maquinaria que se utilice en obra.

- Avalar todas las actas de cortes de obra realizadas a los subcontratistas que prestan sus servicios en la ejecución de obra.
- Presentar el día viernes (de pago de nomina) el informe con el concepto y el valor de los descuentos o reservas a realizarle a los subcontratistas.
- Realizar los paz y salvos del personal administrativo y de prestación de servicios (subcontratistas), en el momento de finalizar el contrato o por abandono de obra, realizando las observaciones que sean necesarias y enviarlas a la subgerente administrativa para que realice la liquidación.
- Presentar el día 28 de cada mes, el informe mensual sobre las actividades ejecutadas versus el cumplimiento de la programación de obra, registro fotográfico. Los productos no conformes versus las acciones correctivas implementadas. Resultados de ensayos de laboratorio. Conclusiones y/o recomendaciones de mejoramiento.
- Realizar las actividades de control de ausentismo bajo los parámetros establecidos en el reglamento interno de trabajo.
- Realizar comité de obra una vez por semana con el Director de obra y el Director Técnico y demás partes que se requieran, con el fin de solucionar inquietudes, realizar el seguimiento a las labores y metas establecidas.
- Implementar y socializar la prohibición sobre el uso del celular durante la ejecución de las labores diarias, con el fin de prevenir accidentes y fortalecer el auto cuidado.
- Supervisar el cumplimiento de las normas generales de la política de calidad y de seguridad industrial.
- Identificarse con la Política de Calidad y ponerla en práctica durante el desarrollo de sus actividades diarias.
- Controlar los registros que estén bajo su responsabilidad y manejarlos adecuadamente.
- Acatar los reglamentos, procedimientos, normas de S&SO legales y otras que la organización suscriba.

Evaluación del desempeño

El grado de compromiso y responsabilidad que tenga para cumplir a cabalidad las labores asignadas será definitivo para evaluar su desempeño.

ITEM	ASPECTOS DE LA EVALUACION DE LAS FUNCIONES
01	REALIZA UN ADECUADO CONTROL Y SEGUIMIENTO DE AS ACTIVIDADES DE OBRA REALIZADAS POR EL MAESTRO Y LOS SUBCONTRATISTAS
02	SIGUE LAS DIRECTRICES DEFINIDAS EN EL PLAN DE CALIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
03	MANTIENE ACTUALIZADA LA BITACORA DE OBRA Y EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
04	REALIZA UN ADECUADO CONTROL Y SEGUIMIENTO SOBRE EL PRODUCTO NO CONFORME QUE SE PUEDA PRESENTAR
05	ES CONSIENTE DE LA IMPORTANCIA DE SUS ACTIVIDADES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA

3.5.4 Equipo del proyecto

Conforman el personal de apoyo del director de obra y se encargan de los trabajos, durante la fase de diseño y ejecución.

Figura 13. Equipo del proyecto



Fuente: Google.com

De este grupo hacen parte:

- La consultoría
- El coordinador de salud ocupacional y riesgos profesionales durante la elaboración del proyecto de obra y su ejecución.
- El constructor o la empresa constructora.
- El subcontratista

- El trabajador independiente que ofrece sus servicios a contrato
- Servicios públicos
- Auditoría

3.5.5 Control del proyecto

Los procedimientos y sistemas de apoyo de control de proyectos forman parte esencial de la estructura de administración del proyecto y contribuyen a que éste se entregue dentro del presupuesto y fecha programada. Estos mecanismos permitieron que el gerente de proyecto monitoreara el paso crítico a través de sistemas que incluyeron la administración de adquisiciones y contratos, planificación y programación, monitoreo del avance de ingeniería y control de costos.

3.5.6 Sustentabilidad

Las iniciativas sustentables se están volviendo un componente cada vez más crítico de los proyectos de inversión a gran escala. A través de todo proyecto se debe mantener un enfoque en todos los aspectos de sustentabilidad, con referencia a la interdependencia entre ejecución y costos, resultados sustentables que se manifiestan con:

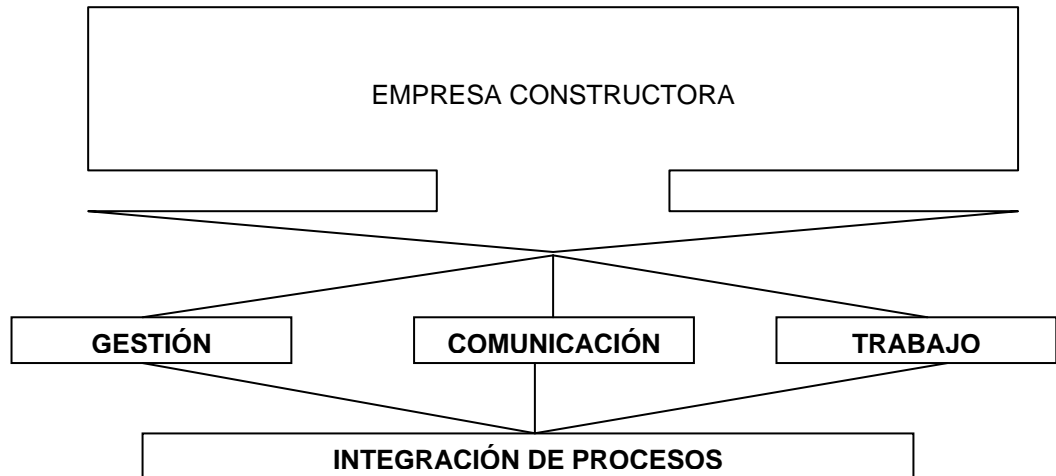
- Reducción de recursos no renovables
- Minimización desperdicio de materiales
- Interpretación de diseños
- Creación de oportunidades locales de empleo

El proyecto debe tener un desempeño sobresaliente en su compromiso con el control y monitoreo de todos los posibles impactos sobre el mismo y en asegurar que todos los aspectos del proyecto cumplan con los objetivos propuestos.

3.5.7 La comunicación en el proyecto

Para ello se tiene en cuenta:

Figura 14. La comunicación en la empresa



Fuente: Autores

Los flujos de la comunicación en una organización se producen a través de redes

- Redes Formales: siguen el camino trazado por la relación de los roles definidos en el organigrama
- Redes Informales: surgen al interior de la organización, sin planificación y al margen de los conductos oficiales

Para evitar distorsiones en el proceso de comunicación generada por los dos tipos de redes se debe:

- Impedir que los rumores se conviertan en norma
- Luchar para aumentar y mantener la confianza y credibilidad (es decir, acompañar las palabras con actos acordes en forma confiable).
- Mantener a su audiencia informada en forma regular a través de una serie de canales de comunicación (por ejemplo, memos en papel y vía e-mail, comunicados de prensa, “reuniones de consejo”, conversaciones cara a cara con gerentes medios).
- Ajustar cada comunicación a las necesidades específicas de información de la audiencia receptora (por ejemplo, las implicancias de un memo a los

accionistas sobre reducciones serán diferentes que las de un memo a los implicados en el proyecto).

- Establecer una línea directa continua que abarque publicaciones electrónicas, en papel, y de preguntas y respuestas en forma regular
- Monitorear los efectos posibles de rumores respecto de los hechos externos (por ejemplo, cambios en el volumen de ventas), actitudes internas (por ejemplo, estrés en el grupo comprometido) y comportamientos internos (por ejemplo, movimientos innecesarios de personal) de modo que se pueda intervenir en la etapa de inicio del rumor.
- La comunicación interna es imprescindible para que todo el personal de la empresa, al nivel que sea necesario, conozca cuáles son esos planes, esos objetivos a alcanzar y su grado de participación y esfuerzo en esa tarea.

La comunicación en el proyecto tiene un doble significado: incorporarlas para su uso dentro de la misma e incorporarlas para la formación con ellas. En cualquiera de las etapas del proceso la empresa, puede y debe aportar soluciones a problemas ya definidos, pero a su vez establecer planes de contingencia para estar prevenidos.

La comunicación debe contemplarse, tanto desde la perspectiva de la formación requerida para el manejo de la comunicación, como para estar en condiciones de superar algunos de los problemas que se presenten.

La comunicación supone un importante apoyo a la gestión en la empresa. La realidad empresarial lo está poniendo de manifiesto permanentemente.

Con relación a la comunicación en general y al trabajo en equipo con integración de todos los procesos del diseño en sentido estricto, requiere de un tipo de reflexión más serena, ya que en buena medida, es en esa función donde se nos

pueden plantear los problemas que hacen posible o no, el logro de una incorporación reflexiva de los prospectos al proyecto.

Figura 15. Prospectos al proyecto

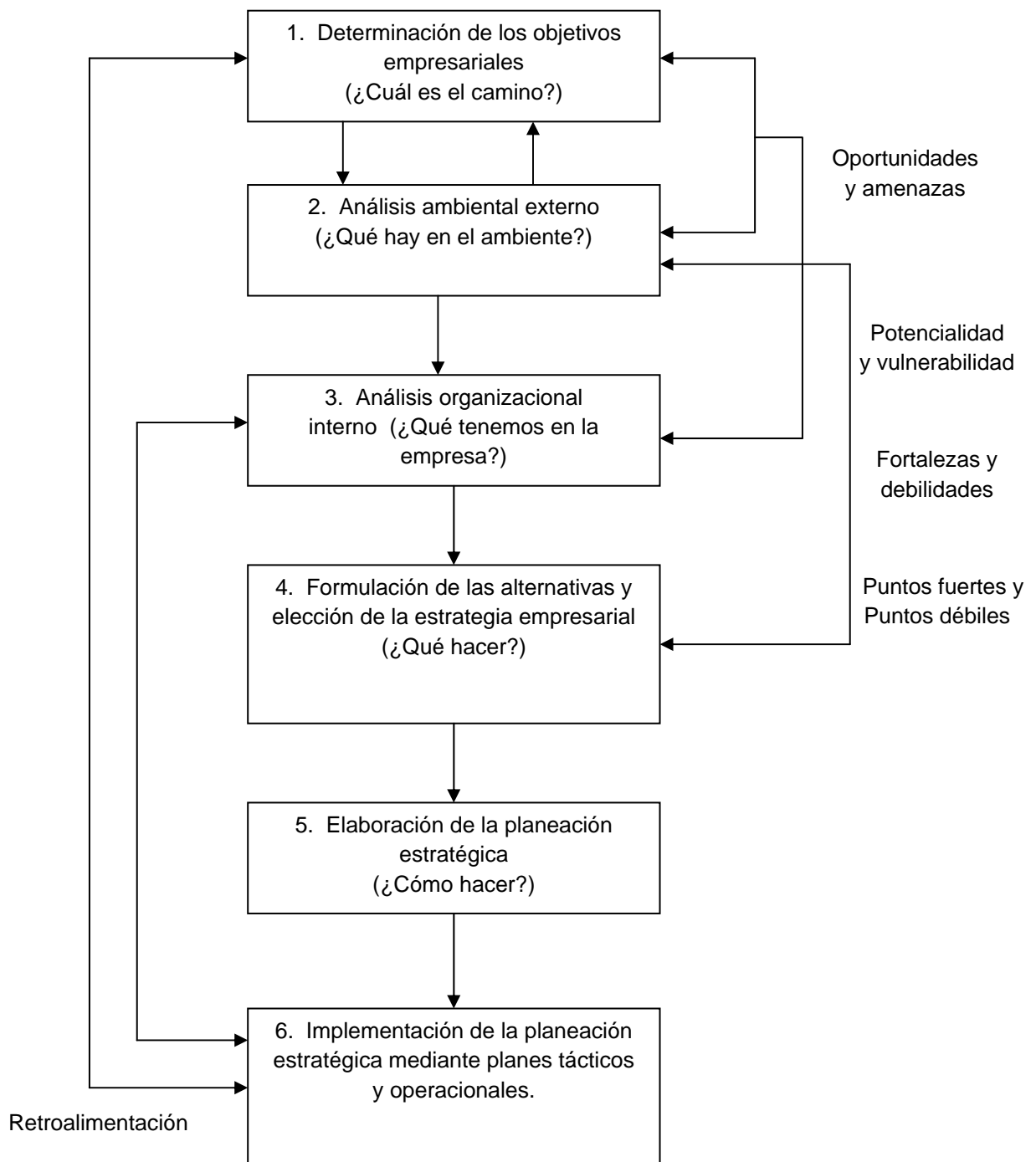
- Estructura organizacional
- Distancia geográfica
- Presiones de tiempo
- Sobrecarga en la comunicación



Fuente: Autores

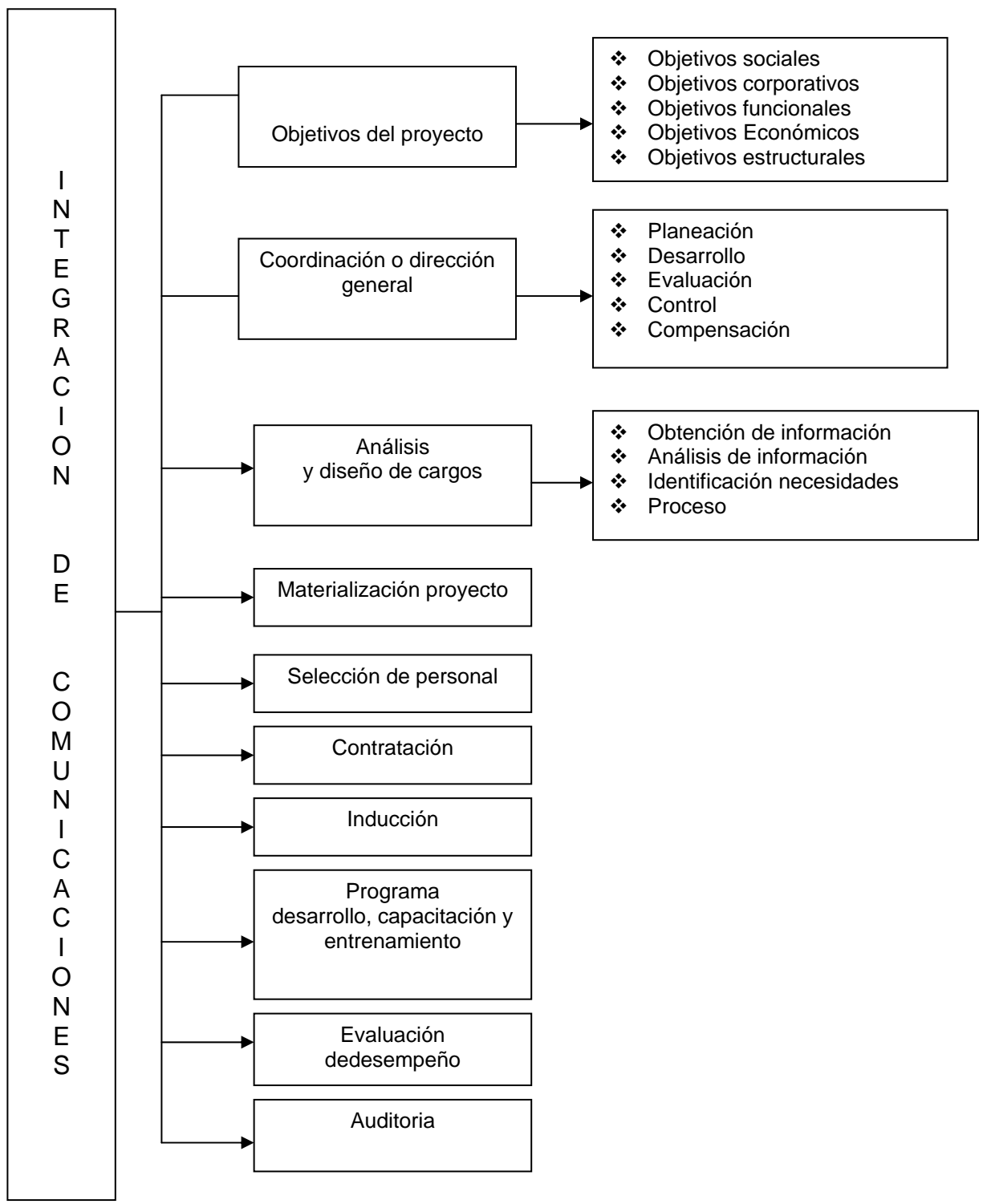
Por tanto el campo de interés se refiere a los canales de comunicación y no a los medios. Esta acotación no significa que los planteamientos que se han hecho con relación al ámbito de la empresa dejen de tener valor, muy por el contrario adquiere realmente su significado más genuino, máxime si se tienen en cuenta las seis etapas de la planeación estratégica que deben ser aplicadas para la integración del equipo multidisciplinario que participa en la ejecución de la obra, que comprende desde la etapa de prediseño hasta la ejecución del proyecto.

Figura 16. Etapas de la planeación



Fuente: Autores

Figura 17. Proceso de integración de trabajos de acuerdo a las áreas que intervienen:

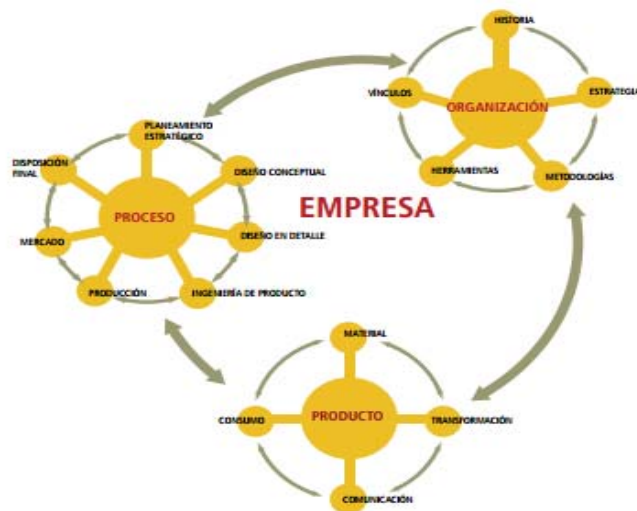


Fuente: Autores

3.5.8 Los Equipos de Trabajo

Las organizaciones contemporáneas están experimentando una profunda transformación. Las presiones para una competencia global, la necesidad de consolidar modelos de negocio en ambientes dinámicos, inciertos y complejos y la necesidad de innovación exigen modificar la estructura del trabajo, máxime cuando se trata de la etapa del diseño de proyecto de construcción, en que la estructura de trabajo es tradicionalmente configurada en torno a los individuos, dejando de lado la adopción de diseños organizacionales orientados al cambio y basados en equipos.²⁰

Figura 18. Entorno de la empresa sobre la que se debe diseñar la estrategia de comunicación



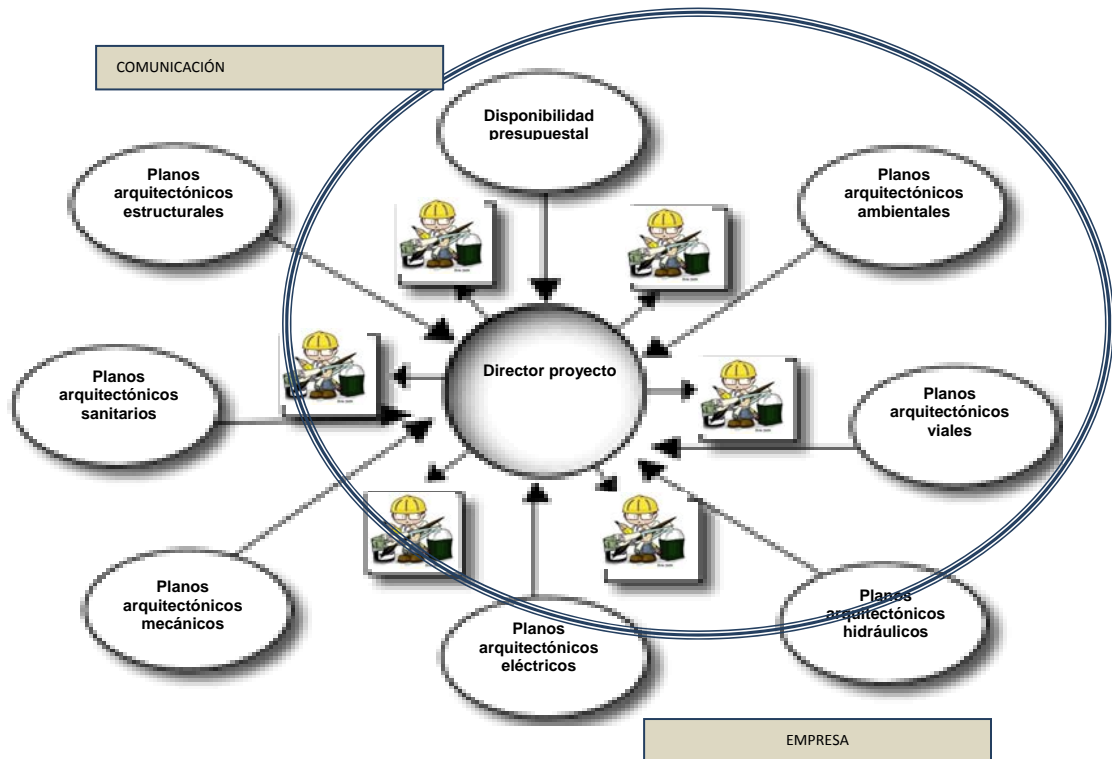
Fuente: Autores

Los equipos satisfacen estas necesidades aportando la diversidad en conocimientos, habilidades y experiencias que permiten dar respuestas rápidas, flexibles e innovadoras a los problemas y retos planteados. De éste modo el éxito

²⁰ Hackman, J.R.. Leading teams: Setting the stage for great performances. Boston: Harvard Business School Press, 2002, p. 25

de las organizaciones y la producción global (entendida como diseños del proyecto) depende en gran medida la eficacia de los equipos.²¹

Figura 19. Eficacia de los equipos



Fuente: Autores

Los equipos están presentes a lo largo y ancho de la estructura organizacional, constituyendo estructuras ideales para generar y compartir conocimiento, promover el rendimiento y mejorar la satisfacción de sus integrantes. Pero los equipos no siempre actúan así. El desafío para el diseño de los proyectos es precisamente determinar cómo integrar de forma eficaz y eficiente las aportaciones de trabajadores cualificados y expertos para aportar valor añadido a la organización. Esto es, ¿cómo convertir un equipo de expertos en un equipo experto?

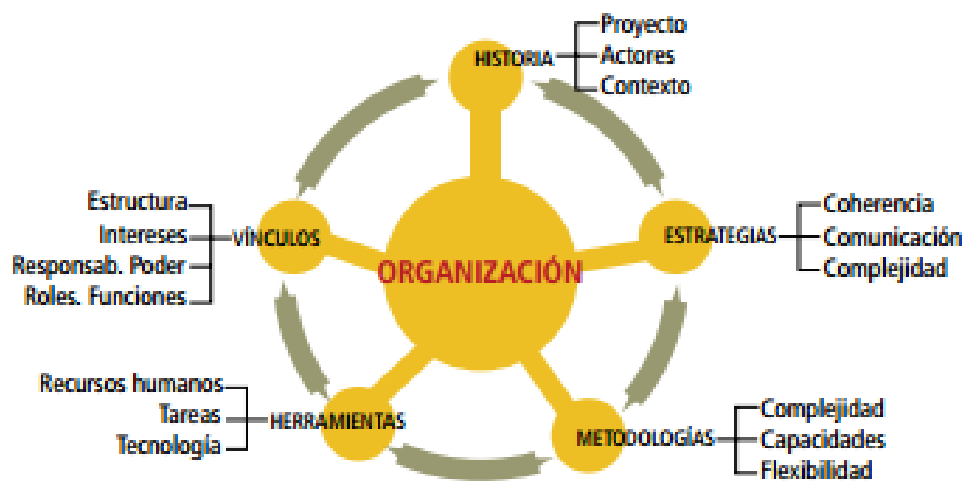
²¹ WUTCHY, S., JONES, B.F., UZZI, B. (2007). The increasing dominance of teams in production of knowledge. Science, 2007, p. 31

3.5.9 Eficacia de los Equipos

El análisis de la eficacia de los equipos se ha venido realizando de forma aislada olvidando que como proceso consiste en un conjunto de mecanismos psicosociales que permiten a los miembros de un equipo combinar los recursos disponibles para realizar el trabajo asignado por la organización, superando las posibles limitaciones.

Así, através de procesos como la comunicación, la coordinación y toma de decisiones, los miembros del equipo ayudan a mantener el desempeño del proyecto a lo largo del tiempo, como la satisfacción de sus miembros, la viabilidad (grado en que los miembros del equipo desean permanecer juntos) y la innovación.

Figura 20. Aspectos de la organización y estrategias de comunicación

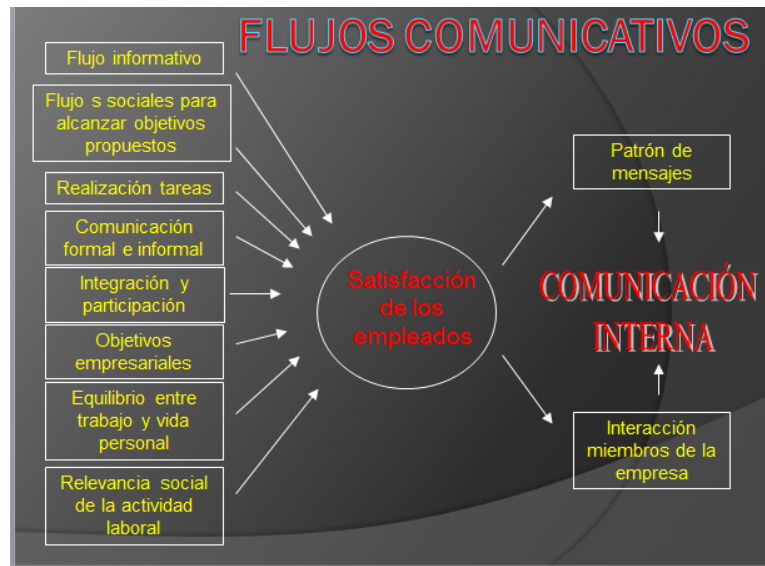


Fuente: Autores

A partir de esta, se determina una escala asociada al vínculo con los diseñadores, las metodologías de trabajo adoptadas, la incorporación de elementos y prácticas explícitas o implícitas que permitan evidenciar la incorporación de la cultura del diseño en el seno de la organización. También resalta el peso estratégico que tiene la disciplina dentro de la misma.

Esto, porque en los últimos años, y dado el incremento de recursos tecnológicos, como software, internet, videoconferencias, se han propuesto modelos alternativos que intentan reflejar mejor el funcionamiento de los equipos como sistemas adaptativos complejos operando en contextos más amplios (organización), identificando sus procesos básicos (construcción, operaciones, reconstrucción y relaciones externas) y considerando las relaciones con el contexto del equipo, asumido como sistemas multinivel (nivel individual, de equipo y organizacional), orientados a los procesos relevantes para la tarea y que evolucionan con el tiempo, de forma que tanto los procesos como la eficacia de los equipos constituidos y el fenómenos emergentes (patrones resultantes de la interacción regular y repetida entre los miembros).

Figura21. Flujos comunicativos en la empresa



Fuente: Autores

Todos estos enfoques muestran que la eficacia de formar equipos interdependientes efectivos. Los equipos de trabajo varían en su composición, dependiendo del tipo de atributo y su estabilidad a lo largo del tiempo.

La cuestión central respecto al tamaño es conocer el tamaño óptimo del equipo. Conforme aumenta el tamaño de un equipo, aumenta la cantidad de recursos disponibles, pero también las necesidades de coordinación. Las investigaciones indican que el tamaño óptimo depende de ciertas contingencias. Por ejemplo, cuando la interdependencia requerida para realizar bien la tarea es alta y el ambiente externo inestable, resulta recomendable crear equipos pequeños.

Otro aspecto importante es la estabilidad/variabilidad de la composición del equipo, el aumento o reducción del número de miembros y la integración de nuevos miembros. Modificar la composición de un equipo puede perjudicar su eficacia. Pero, si los cambios sólo afectan a un número reducido de miembros y se realizan gradualmente, el rendimiento puede mantenerse o incluso mejorar (mayor innovación).

El tiempo que los miembros trabajan juntos como equipo es también un factor relevante tanto para el desarrollo de los modelos mentales del equipo como para la coordinación.

Así, los miembros del equipo que más tiempo pasan juntos adquieren un conocimiento común preciso sobre las habilidades que posee cada uno para el trabajo (memoria transactiva), lo que les ayuda a coordinar mejor sus acciones.

Respecto a las características de los miembros, un tema de gran interés es la homogeneidad-heterogeneidad en la composición del equipo. Las investigaciones

en este caso también muestran cómo los efectos de la heterogeneidad dependen de distintos factores, como la autonomía del equipo para realizar su actividad.²²

Respecto a las competencias (conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes) que aportan los miembros del equipo, destacan especialmente las competencias para el trabajo en equipo. La incipiente evidencia disponible lleva a dos conclusiones importantes, como

- Las personas pueden aprender competencias para trabajar en equipo mediante los programas de formación apropiados
- Las competencias para el trabajo en equipo predicen el desempeño laboral.

La autonomía es una de las características que más atención ha recibido en los últimos años. La autonomía se refiere al grado en que un equipo tiene capacidad para tomar decisiones sobre diferentes aspectos de su trabajo (métodos, horarios, roles, etc.).

Un nivel bajo de autonomía indica que el equipo tiene una tarea muy estructurada y definida por la organización, lo que minimiza la necesidad de tomar decisiones colectivas o gestionar los procesos internos. Por el contrario, un nivel alto de autonomía implica que los miembros del equipo deben tomar numerosas decisiones colectivamente sobre su trabajo.

Los estudios concluyen que la autonomía es una característica básica del diseño de la tarea de los equipos que modula los efectos tanto de otras variables antecedentes (ej. diversidad del equipo) como de los procesos (ej. manejo del conflicto) sobre la eficacia grupal.

²² RICO, R., SÁNCHEZ - MANZANARES, M., GIL, F. Y GIBSON, C. (2008). Team implicit coordination processes: A team knowledge based approach. *Academy of Management Review*, 2008, p.163-184.

La comunicación empresarial se hace estratégica en la medida que se establezcan metas. Para lógralo, se debe contar con una visión entrenada para analizar y comprender "especialmente", aquello que rodea a la empresa y las diferentes situaciones que vive, consciente de sus propias raíces: la "cultura corporativa".

Las particulares formas de ser y hacer empresa que posee la organización como un todo: capital intelectual o humano, físico, emocional y social; desarrollar el diseño estratégico, es decir planificado, de la reputación que espera genere la empresa, considerando los distintos ángulos de visión o puntos de vista, en planos y dimensiones diferentes que nos permitan obtener suficiente información para dibujar en forma correcta y oportuna la empresa que desea ser en la mente de aquellos que le rodean y de esa manera permitir que la reputación o "imagen" agregue valor al plan de negocios, con responsabilidad social.

En el mundo de la comunicación empresarial, "gerenciar" la cultura corporativa, consciente de sus raíces, construir en el recurso humano: capital intelectual, expresado en la forma de "ser y hacer" empresa que permita que ella cumpla con su misión y visión.

Para lograr ejecutar exitosamente un plan de trabajo, el capital humano requiere actitudes y aptitudes particulares consistentes y coherentes. Una visión compartida que resalte sus propias fortalezas y convierta debilidades en oportunidades.

La gerencia de la comunicación pone su foco en aquello que se debe administrar dentro de ella misma, permitiendo alcanzar sus objetivos. Diseñar para la empresa la "arquitectura de la comunicación" de esa "personalidad" y construir la "identidad" que se requiere para cumplir con el "plan de negocios", es él desafío del líder de la empresa y sus equipos de comunicación.

3.5.10 Planeación de comunicación del proyecto

Esta es la etapa inicial de toda obra, y consiste en obtener la mayor cantidad de información relevante sobre el proyecto u obra, procediendo a su estudio y análisis con el propósito de conocer y comprender las actividades que se llevan a cabo en la misma.

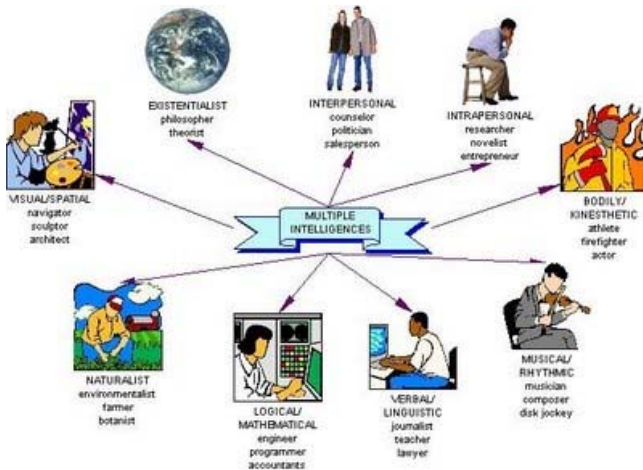
La importancia de esta etapa radica en que en la medida que se obtenga una adecuada comprensión de la finalidad y actividades desarrolladas en la obra, estará en mejor posición y tendrá mayor capacidad para planear la ejecución de sus actividades, dirigiendo los esfuerzos hacia los aspectos importantes y reduciendo el riesgo a niveles aceptables, lo cual redundará favorablemente en la eficiencia y eficacia con que se ejecute el examen.

Esta estructura establece como factores claves de éxito la orientación a los procesos, la eficiencia en costos, la mejora continua y la rapidez y flexibilidad de adaptación al entorno y a los cambios; y fija como requisitos indispensables para implementar esta filosofía, todo ello a partir del trabajo conjunto entre la dirección del proyecto, en torno a la gestión de comunicación y que se despliega por: ²³

- **Compartir Información:** Los equipos deben tener toda la información que necesitan para entender la situación de la organización en términos claros, actuar en forma responsable y para la toma de decisiones oportunas para asegurar la calidad del proyecto. Con ello se promueve la actuación interdisciplinaria para incorporar todas las variables del proceso de construcción, no desde el punto de vista conceptual sino de una herramienta elemental para que los constructores e interventores de una obra, consideren el mayor número de actividades o procesos que permitan minimizar el impacto de la misma.

²³ KAORU Ishikawa. ¿Qué es el control Total de Calidad?. La Modalidad Japonesa. Ediciones Versalles. Colombia. 2007. p.173

Figura 22. Compartir información



Fuente: <http://www.google.com.co/search>

- **Crear Autonomía por Fronteras:** Para ello se debe tener claramente definida su misión, visión, valores, un cuadro del futuro, metas, estructura organizacional y sistemas. Cada componente de la estructura debe traducir la visión y las metas en objetivos y actividades para cada uno de ellos, en lo que se conoce como el despliegue de objetivos. A su vez cada jefe de grupo debe entender cuál es su función y sus responsabilidades, así como sus competencias actuales y las que es preciso que desarrolle para su desempeño dentro del proyecto.

Durante el desarrollo de cada una de las etapas del diseño es posible incorporar elementos tendientes a reducir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos, así como potencializar los positivos. Al hacer un análisis cruzado entre el proyecto y el medio, se podrá identificar cuáles son las actividades que requieren un manejo más cuidadoso y los programas más importantes para reducir impactos significativos

- **Reemplazar la jerarquía por equipos autodirigidos:** Como parte del proceso de integración de los diseños, se genera una estructura circular de manera que la dirección del proyecto está más cerca de los niveles

intermedios adquiriendo un control más amplio del desarrollo de las actividades propias de cada grupo.

Figura 23. Grupos autodirigidos



Fuente: <http://www.google.com.co/search>

Ello permite analizar la situación existente que rodea a una condición problemática dada, identificar los mayores problemas y el problema central de una situación, y visualizar las relaciones de causa-efecto para generar soluciones.

- **Toma de Decisiones y Participación.** Como las decisiones son tomadas por consenso, la propiedad de las ideas es compartida por todo el equipo, existiendo por ende una activa participación en el diseño e implementación de las estrategias, tales como visión general de las operaciones que están involucradas en las actividades de diseño, teniendo en cuenta las ampliaciones o remodelaciones, antecedentes del proyecto, justificación del proyecto y objetivos, metodología aplicada para su desarrollo incluyendo una secuencia de actividades y las etapas del proyecto en el aspecto estructural, ambiental y económico.

Figura 24. Toma de decisiones



Fuente: <http://www.google.com.co/search>

- **Confianza y Comunicación.** la comunicación se caracteriza por ser directa y asertiva, destacándose por la regeneración de relaciones de trabajo frente a conflictos y desacuerdos, lo que se logra en virtud del compromiso de sus miembros en mantener relaciones fundamentadas en la mutua responsabilidad, el respeto y la aceptación.

Figura 25. Confianza y comunicación



Fuente: <http://www.google.com.co/search>

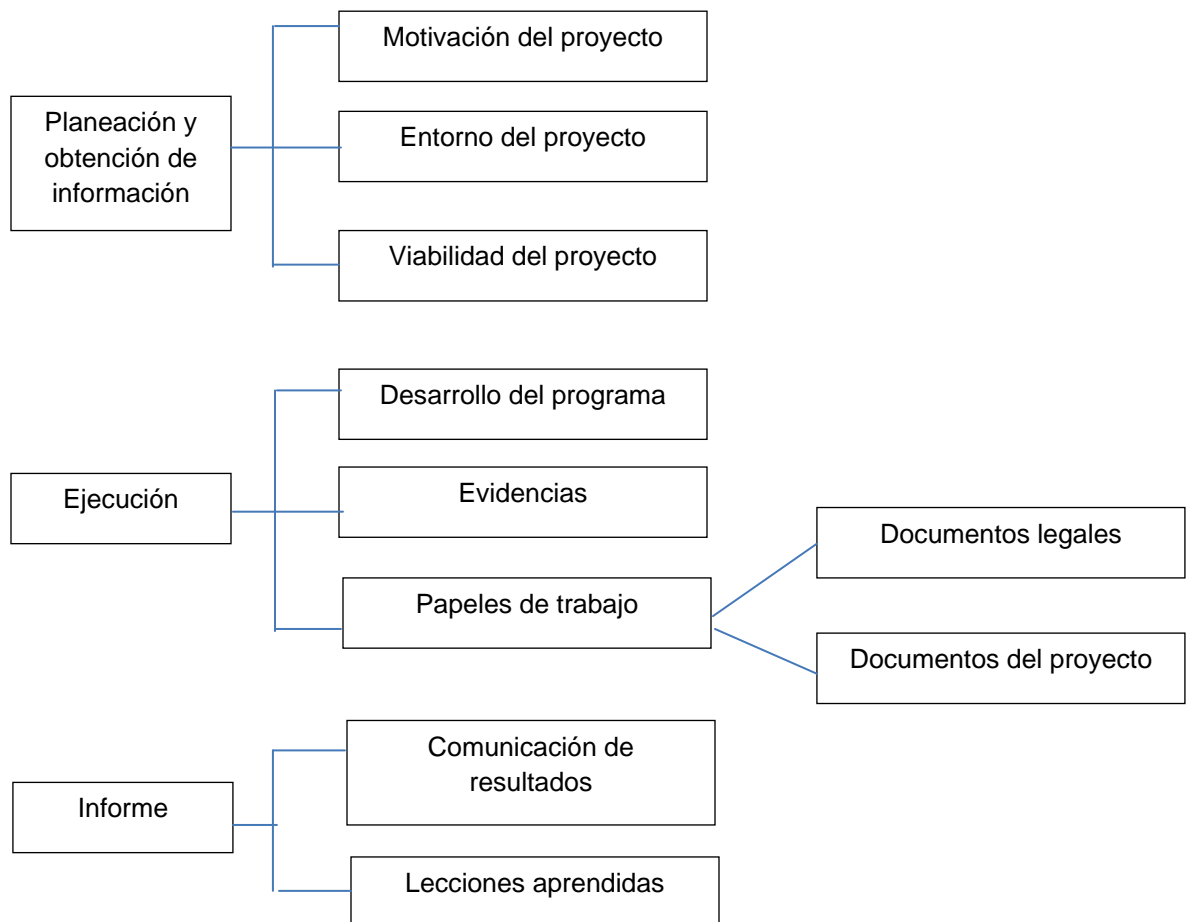
- **Manejo de contingencias:** el plan de contingencias es el conjunto de procedimientos preestablecidos para lograr una respuesta inmediata que minimice las consecuencias negativas de algún evento anormal dentro de la obra. Las actividades aquí descritas buscan atender de forma efectiva y eficiente las necesidades generadas por el evento. Permite además definir responsabilidades en el momento de atender una emergencia. Gracias al

plan, se contará con los elementos físicos, humanos y logísticos requeridos para atender de forma oportuna cualquier eventualidad.

De esta manera se establece una metodología particular, a partir de la planificación de actividades hasta la generación de los diseños, así como identificar problemas prioritarios que ocurren a lo largo del proceso, y los medios para resolverlos.

Para tal efecto, debe disponer de una serie de actividades que se estructuran de acuerdo al siguiente esquema

Figura 26. Planeación comunicación del proyecto



Fuente: Autores

La respuesta, claro está, es pasarlos por los canales apropiados los cuales conducirán a su funcionamiento, que será utilizado para implementar actividades prioritarias que mejorarán la eficiencia en la materialización del proyecto, ya que de esta manera se eliminan sobrecostos por los ajustes que se deban realizar a los diseños sobre la marcha.

3.5.11 Elementos del plan de comunicación²⁴

- Fijación del objetivo general: qué comunicación queremos para nuestra institución y qué imagen corporativa esperamos cuando finalice el período que se va a planificar.
- Definición de la política general de comunicación de la institución o entidad, con un decálogo de principios y objetivos.
- Evaluación de la situación actual. El punto de partida con todos los problemas tanto técnicos, como humanos y de posicionamiento en el segmento del mercado al que se pertenece.
- Diseño de la arquitectura general del Plan. Esto se refiere tanto desde el punto de vista del orden cronológico como de los pasos hacia los objetivos.
- Identificación de los medios necesarios para cumplir con lo anterior.
- Elaboración de programas: definición de objetivos específicos, elección de estrategias y descripción de acciones a desarrollar. Es decir, la estrategia general se descompone en objetivos parciales y estos, a su vez, en otros menores, menos trascendentes y alcanzables. Es una escalera y hay que subir los peldaños paso a paso.

²⁴ ARJONILLA DOMÍNGUEZ, Sixto Jesús, La gestión de los sistemas de información en la empresa, Pirámide, Madrid, 2002

- Establecer el cronograma de trabajo
- Elaborar un protocolo para situaciones de crisis, preverlas y establecer quiénes deberán integrar el grupo que tome las decisiones en cada caso. También es conveniente establecer un dispositivo independiente que controle los daños durante y después de la crisis.
- Establecer los sistemas de seguimiento y control, con los correspondientes criterios de evaluación y parámetros de medida. Auditorías de comunicación, estrategias publicitarias, evaluación de campañas, estudios de presencia y valoración, entre otros.
- La experiencia y el campo concreto añaden pequeños factores a este diseño comúnmente aceptado sobre qué debe contener, siempre, un plan de comunicación.

Bajo la perspectiva amplia, la comunicación es concebida como una actividad no sólo a nivel directivo, sino de todos los niveles y miembros de la entidad, orientando a la organización hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos bajo mecanismos de medición cualitativos y cuantitativos. Este enfoque hace énfasis en los factores sociales y culturales presentes en el contexto institucional, ya que parte del principio de que es el propio comportamiento individual, el que define en última instancia la eficacia de los métodos de control elegidos en la dinámica de gestión.

La comunicación de las normas de control también forma parte de la operación de controles de obra, siendo imposible su realización sin el conocimiento de normas y estándares. La comunicación comprende todos los sistemas de información que sirven como instrumentos del control, como por ejemplo: Especificaciones, Procedimientos, Normas, Presupuestos, Estadísticas, programas, etc., los cuales se estructuran en torno a la identidad e imagen del producto se menciona para designar de modo especial su posición en el mercado, es decir, la valoración de la

cual es objeto colectivamente en comparación con otros productos similares o sustitutos”²⁵

Figura 27. Modelo básico de comunicación corporativa



Fuente: Autores

De este modo, la comunicación es un proceso esencialmente regulador. La aplicación de un control en las organizaciones busca atender dos finalidades principales, corregir fallas o errores existentes y prevenir nuevas fallas o errores de los procesos.

²⁵ GARRIGÓS, J.L.: “Cómo elaborar un plan de comunicación interna”, *Capital Humano*, Madrid, nº. 94, 1996.

CONCLUSIONES

“Una labor importante en Colombia, con respecto a la gestión organizativa en el proceso edificatorio, es la de la comunicación para la integración de los diseños, no sólo con las obras sino en general con los proyectos, y que en el país ha venido ejerciéndose desde hace más de 50 años, tanto para las obras públicas como las obras privadas, no importando si se trata de obra edilicia o civil.

A diferencia de otras actividades empresariales donde el cumplimiento de los objetivos y el aseguramiento de la calidad opera como un sistema de valores compartidos (lo que es importante) y creencias (cómo funcionan las cosas) que interactúan con el recurso humano de la empresa, las estructuras de organización y los sistemas de comunicación de una compañía para producir normas de comportamiento (como se hacen las cosas aquí)”, en el sector de la construcción cada grupo de trabajo cumple sus funciones por separado entregando el resultado de su trabajo a un tercero que en muchas ocasiones desconoce los conceptos aplicados para su realización.

El plan de Comunicación Interna recomendado por el PMBOK constituye el instrumento operativo para implantar la comunicación en el seno de una organización, y en el que su dimensión, alcance y metas son variables de acuerdo a las exigencias del proyecto, girando en torno a la planificación de las comunicaciones, la distribución de la información, el rendimiento y la gestión a los interesados. De esta manera se logra la integración de elementos de la comunicación emisor-receptor (canales y barreras), elección del medio (escrito-oral), estilo de redacción (voz activa – vs pasiva), técnicas de presentación (lenguaje corporal y ayudas visuales), técnicas de gestión de reuniones (orden del día y gestión de conflictos), codificar (traducir y

comprender ideas), mensaje (salida del mismo), medio (método de transmisión), ruido (interferencias), y decodificador (traducción del mensaje).

Existen tres conceptos centrales sobre los cuales se debe planificar la comunicación interna de la empresa para el éxito de las acciones de comunicación en las cuales se concretarán los planes que son mercado de la información a partir del cual se desarrollarán las acciones de “información interna”; espacios de comunicación que abarcará las acciones de “comunicación”; y opinión pública interna que es el resultado de los anteriores; la primera entendida como oferta y demanda de productos o servicios informativos, esta oferta y demanda informativa debe estar en equilibrio tanto en su contenido como en su forma para facilitar el acceso a la información a través de canales internos; la segunda que debe estar configurada, es decir, tener claros los programas y contenidos que la empresa va a ubicar en su mercado interno de información, así como los canales a través de los cuales la información va a llegar al grupo comprometido en el (módulos de formación, manual de procedimientos, comunicación directa – cara a cara -, medio electrónico - intranet, web corporativa y medios-), y finalmente los contenidos prioritarios, los cuales giran en torno a información sobre la organización, información sobre los clientes, información operativa, información del programa de comunicación interna.

Es un sistema de comunicación al interior de la empresa a menudo se generan lagunas entre lo que está oficialmente decretado y lo que sucede en la realidad. Es, en suma, una fuerza invisible que guía el comportamiento de las personas en la organización, provenientes de la cultura manifiesta externamente en la acción, la identidad que genera cultura de comunicación, la comunicación misma, que es el vehículo de la identidad y la cultura y los hechos que es la actuación (retroalimentación – feedback).

Propiciar la integración de los equipos de trabajo en la ejecución de un proyecto (multidisciplinarios), contribuye a reducir el tiempo de ejecución de las obras, disminuye los costos de operación y genera una imagen de marca que permite acceder a nuevos nichos de mercado, por lo que se sugiere una comunicación bidireccional que permita un feedback constante y mayor precisión en lo que se desea comunicar para tener un mejoramiento continuo al interior de la compañía, y medios de información como reuniones, publicaciones internas, reuniones cara a cara, información que debe ser comunicada, incluidos formato, contenido y nivel de detalle, así como el método para actualizar y refinar el plan de gestión de las comunicaciones a medida que el proyecto avanza y se desarrolla.

La integración de los diseños otorga ventajas competitivas a la empresa al poder establecer con claridad los objetivos del proyecto, definir un programa de coordinación o dirección general de la obra, efectuar el adecuado análisis y diseño de cargos para la contratación de recurso humano para la materialización del proyecto capacitado y entrenado de acuerdo a las necesidades del mismo, así como efectuar un adecuado programa de auditoría para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo a presupuestos, necesidades y tiempos reales.

Propiciar la integración de los equipos de trabajo en la ejecución de un proyecto (multidisciplinarios), contribuye a reducir el tiempo de ejecución de las obras, disminuye los costos de operación y genera una imagen de marca que permite acceder a nuevos nichos de mercado en el sector de la construcción.

BIBLIOGRAFIA

AQUINO, J.P.A. Análise do desenvolvimento e da utilização de projetos para produção de vedações verticais na construção de edifícios. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. 2004

BARBA, Antonio. Cambio organizacional y cambio en los paradigmas de la administración. México, junio de 2000, p. 35-52.

CHIAVENATO, Adalberto. Principios de Administración. McGraw Hill Editores, Séptima Edición, México, 2003

DUEÑAS PEÑA, M. 2003. Métodos para a elaboração de projetos para produção de vedações verticais em alvenaria. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. 160p.

FAYOL, Henry. Administración Industrial y General. Editorial Herrero Hermanos, México, 2006.

GUILTINAN, Joseph P.; GORDÓN W., Paul; MADDEN, Thomas J. Pensamiento gerencial de marketing, McGraw Hill Editores, México 2001.

HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación Caracas, Mc GrawHill. 2003, p. 118

KOTLER, P "Dirección de la mercadotecnia y la imagen corporativa., Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición 1992.

MINTZBERG, Henry. Mintzberg y la Dirección. Díaz de Santos. Madrid, 1991, p. 301

MIRANDA MIRANDIA, Juan José - El desafío a la gerencia de proyectos – mm editores

PONJUAN DANTE, Gloria. Gestión documental, gestión de la información y gestión del conocimiento. Evolución y sinergias.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – GLOBAL STANDARD. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Cuarta Edición, 2010.

REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas. Novena Edición. Editorial Limusa-Wiley, México, 2008

ROBBINS, Stephen. Comportamiento Organizacional. Prentice Hall. México, 1999

RUSSEL, R.S.; TAYLOR, B.W. Production and operations management: focusing on quality and competitiveness. Prentice Hall, 1995.

SCHROEDER, R.G. Operations management: decision making in the operations function. 4.ed. McGraw-Hill, 1993.

SIMON, Herbert A. El Comportamiento Administrativo, Editorial Aguilar, México, D.F. 2000, p. 87

TAYLOR, Frederick W. Principios de la Administración Científica. 17a edición, Editorial Herrero hermanos, 2009.

URIBE ANGARITA, Luz Alejandra; CUPABAN GOMEZ Silvia Alexandra.
Monografía – Sistema de planeación y control para el proceso de diseño en
proyectos de construcción. Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga,
2009

VAN RIEL, Cees. Comunicación corporativa. Madrid: Prentice Hall. 2003