



## GESTIÓN DE PROYECTOS EN LAS EMPRESAS DE GASIFICACIÓN COSTA ORIENTAL DEL LAGO

### PROJECT MANAGEMENT IN GASIFICATION COMPANIES FROM THE EASTERN LAKE COAST

Kendrith Rodríguez

Artículo recibido octubre 2017 | Arbitrado entre nov.-dic. 2017 | Publicado 01 de enero 2018

#### Resumen

Investigación cuyo objetivo fue describir la gestión de proyectos en las empresas de gasificación de la costa oriental del lago de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. El tipo de investigación fue descriptiva, con un diseño de campo transeccional. La población de estudio está conformada por 15 sujetos que se desempeñan como gerentes y planificadores de proyectos en las empresas de gasificación de la costa oriental del lago. La recolección de datos fue a través de la encuesta, mediante un instrumento cuestionario autoadministrado. La validez se obtuvo por la técnica cualitativa juicio de experto en el área. La confiabilidad fue medida mediante el coeficiente Alpha de Cronbach con un resultado 0,81, ubicada en la categoría de muy alta confiabilidad. El análisis de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva. Los resultados indican que la gestión de proyectos en las empresas de gasificación se cumple medianamente. Existe falta de la calidad en el servicio y de planes para el desarrollo del equipo de trabajo.

**Palabras clave:** Ejecución de proyectos, gasificación, gestión de proyectos, planificación de proyectos, seguimiento y control

#### Abstract

Research aimed at describing project management in gasification companies on the east coast of Lake Maracaibo, Zulia state, Venezuela. The type of research was descriptive, with a transectional field design. The study population is made up of 15 subjects who work as project managers and planners in the gasification companies on the east coast of the lake. Data collection was through the survey, using a self-administered questionnaire instrument. The validity was obtained by the qualitative technique expert opinion in the area. Reliability was measured by Cronbach's Alpha coefficient with a result of 0.81, located in the category of very high reliability. Data analysis was performed using descriptive statistics. The results indicate that the management of projects in gasification companies is carried out fairly. There is a lack of quality service and plans for the development of the work team.

**Key Word:** Execution, gasification, planning, project management, monitoring and control

#### Kendrith Rodríguez

kendrith.rodriguez89@gmail.com  
 Universidad Nacional Experimental Rafael  
 María Baralt, Venezuela

Licenciado en Ingeniería de Gas de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Magíster en Gerencia de Empresas, mención Gerencia de Operaciones. Laboró como Ingeniero y Líder de operaciones de perforación en PDVSA.



Revista Enfoques

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha presenciado cómo crece en gran manera la necesidad de incluir mejoras en los servicios al cliente, más allá de los avances tecnológicos que acortan tiempos de respuesta en un mundo globalizado; también se hace necesaria la participación del personal encargado de gestionar soluciones, mediante la puesta en práctica de principios y técnicas administrativas, que garanticen calidad del servicio, manejo eficiente de recursos, con tiempos de respuesta acordes con lo planificado; esto algunas veces para marcar diferencias competitivas y en otras ocasiones para proveer, a través de diferentes proyectos que representan altos presupuestos y recursos, oportunos servicios que satisfagan necesidades del colectivo con alto grado de satisfacción.

En este mismo orden de ideas, especial atención merecen los servicios públicos cuya ejecución de obras es llevada a cabo por empresas del estado, por lo que es de vital importancia establecer las posibles desviaciones que por falta de una gestión acorde, se estén produciendo en esas áreas para de esta manera no solo identificarlas sino también ofrecer al mismo tiempo oportunidades de mejoras en los procesos de trabajo de la administración pública, que redunden en la solución de problemas de las comunidades y por ende mayor satisfacción; así como evitar despilfarro y/o mal manejo del erario nacional.

En el mundo de hoy donde cada actividad que se realiza en una organización debe ser planificada de acuerdo a los estándares gerenciales de excelencia empresarial, la gestión de operaciones cobra un nuevo nivel de importancia como herramienta para direccionar los procesos que la alta directiva plantea a los gerentes de operaciones, ya que deben trabajar con un

nuevo concepto en torno a la realización de actividades programadas.

La gestión de proyectos se presenta como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, para satisfacer los requisitos y cumplir sus metas y objetivos únicos, mediante la aplicación e integración de procesos de dirección de proyectos tales como: inicio, planificación, ejecución, seguimiento, control, y cierre. (PMI, 2013).

Para cualquier organización la gestión de proyectos es relevante, constituye una herramienta útil para la planificación y definición de las actividades a realizar, lo cual en función de resultados, no debe ser diferente para las empresas del estado, donde se emprenden proyectos de gran envergadura, que requieren destrezas en el manejo de herramientas de gestión, así como recursos humanos adecuadamente capacitados para su administración; teniendo en cuenta el alcance de su objetivo principal como es el elevar la calidad de vida de la población, dar prioridad a las comunidades de menores recursos, garantizar diversos beneficios tales como: la generación de empleos, establecimiento de una economía del servicio y tarifas sociales entre otros.

En el caso específico, esta investigación se desarrolla en las empresas de gasificación de la costa oriental del Lago, estado Zulia, comprometidas éstas a dar respuesta al proyecto de gasificación nacional, que tiene como objetivo gasificar 23 estados de la República Bolivariana de Venezuela y al mismo tiempo fortalecer organizaciones del poder popular, tales como empresas de producción social y consejos comunales.

En la actualidad existen 2 empresas de gasificación: Empresa del gas metano (Lagunigas), y la empresa socialista de gas (Esogas), estas instituciones tienen la

responsabilidad de proveer los servicios de gas doméstico a las familias de los municipios, Lagunillas y Cabimas respectivamente, y sus actividades están directamente relacionadas con el levantamiento de redes de gas y reparación y mantenimiento de las ya existentes; cabe destacar que la gestión de proyectos es llevada por los departamentos administrativos en sus etapas iniciales y por los departamentos de operaciones desde la ejecución hasta el final.

No obstante estas instituciones persiguen satisfacer la demanda doméstica y comercial del servicio de gas metano, mediante la construcción e instalación de redes de distribución, 48.900 Km. de infraestructura, que beneficie a 3.260.000 familias, (PDVSA, 2013); se observa en estas instituciones que los proyectos se desarrollan de forma improvisada, es decir el alcance no posee una definición clara de los entregables del proyecto. Igualmente, en muchas ocasiones los trabajos una vez iniciados son paralizados, ya que no se identifica en los interesados del proyecto (comunidades), un representante a quien comunicarle los beneficios del proyecto y estos son abandonados por los entes ejecutores.

De igual manera, se ve con preocupación la paralización en la ejecución de proyectos debido a falta de presupuesto ya que al no hacer una estimación exacta y bien definida según el cronograma de trabajo, se rompe la relación costo – tiempo lo que conlleva a suspender la obra por falta de recursos.

En este mismo orden de ideas, también es relevante la falta de conocimiento de las actividades de planeación previas a cada trabajo, esto conlleva a la entrega de cronogramas donde no se consideran las fortalezas de la organización ni otros aspectos como mano de obra disponible,

equipos de trabajo, entre otros, lo que da origen a trabajos pospuestos e improvisados que generan descontento en la municipalidad.

La problemática antes mencionada conlleva a la realización de proyectos de baja calidad, fallas en la planificación y ejecución de las actividades de gasificación, obsolescencia de las redes gasíferas, problemas con el flujo de gas, entre otros; situaciones que afectan la imagen de la organización, ante sus consumidores y provocan descontento general en la población al dejar mucho que desear en la calidad del servicio que reciben.

A partir de lo expuesto se plantea en esta investigación describir la gestión de proyectos que se lleva a cabo en las empresas de gasificación de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo. Zulia Venezuela.

El desarrollo de un país, por lo general, se fracciona en planes sectoriales, los cuales, a la vez, dan origen a un conjunto de programas. Para el logro de los objetivos programáticos, se definen proyectos a ser ejecutados por el sector público, privado o la comunidad. En este sentido, un proyecto es un pequeño eslabón en el conjunto de actividades orientadas a generar bienestar en una sociedad; son ellos los que a través de una efectiva gestión, permiten hacer operativos los planes y programas de desarrollo y convertirlos en realidad.

En la actualidad en el ámbito venezolano se tiene un proyecto de gasificación que por su complejidad y magnitud requiere la utilización de nuevas herramientas de gestión que permitan su manejo eficiente y controlado; orientado al logro de los objetivos planteados en los planes elaborados por el ejecutivo nacional, los cuales representan una gran inversión en todos los aspectos del planteamiento y puesta en marcha.

Consecuentemente, necesario es como parte medular del proceso de desarrollo de las bases teóricas, adentrarse en conceptos tales como gestión, para entender cuál es la expectativa que gravita sobre ella; y proyecto para conocer su constitución y caracterización y de esta forma despejar, desde el reconocer una eficiente gestión de proyectos, cuál es la importancia e interés de su correcta ejecución.

Según Varas (2000), gestión son todas las actividades y tareas ejecutadas por una o más personas con el propósito de planificar y controlar las actividades de otros para alcanzar un objetivo o completar una actividad que no puede ser realizada por esos otros actuando de manera independiente.

Desde el punto de vista de Drudis (2002), se entiende por gestión al conjunto de técnicas y procesos de definición, evaluación y control de las relaciones. Los procesos de gestión tienen por objeto reducir la incertidumbre e incrementar el potencial de respuesta de la organización. A lo anterior se agrega, la descripción de modelos de dirección permite clasificar las actividades propias de la dirección e identificar los principios implícitos en los métodos de gestión de proyecto. Estos dependen del contexto de la gestión, que es el conjunto formado por la información, recursos, restricciones y reglas de decisión en el entorno donde se desarrolla un proyecto.

En conclusión, ambos autores enfocan la gestión en tres aspectos importantes como lo son: la definición, evaluación y control de las actividades a desarrollar dentro de la ejecución de un proceso determinado.

En ese orden de ideas Cartay (2010) y Cleland e Ireland (2001), definen el proyecto, como la intención de transformar una idea en un tiempo determinado utilizando

recursos limitados, convirtiendo este objeto de la nada en un producto terminado.

La perspectiva más general es de Palacios (2010) quien incluye en su definición los conceptos de sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo y expresa que un proyecto es un conjunto ordenado de actividades, con un principio y un fin, las cuales se encuentran agrupadas y estructuradas dentro de un modelo de planificación, ya que su ejecución requiere de un conjunto de recursos, a fin de cumplir con las limitaciones impuestas en las variables de tiempo, recursos, calidad y costos de manera de lograr objetivos y metas.

Según Chamoun (2003), la gestión de proyectos, también conocida como administración o dirección de proyectos, es la disciplina de planear, dirigir, asegurar y coordinar recursos y personas para poder cumplir con los objetivos establecidos, entregables y criterios de éxito del proyecto.

Según Fernández (2008), la gestión de proyecto está referida a las actividades necesarias para conseguir su éxito y está fundamentada en los procesos gerenciales.

Según Figueroa (2005) la gestión de la ejecución en un proyecto es un estilo de dirección y administración, considera la participación de todos los involucrados en la toma de decisiones y en los procesos de administración o ejecución de las acciones; relaciona la gestión de proyectos con aspectos como: consideración de todas las opiniones, compartición de responsabilidades, colaboración, comunicación, compromiso, transparencia, asignación de roles, incentivos, despliegues de capacidades.

Por el contrario, Terrado (2002) define la gestión en un proyecto como la aplicación de técnicas, conocimientos y herramientas a las actividades del proyecto en donde se involucra la planificación, la organización el

seguimiento y control de las actividades, y a su vez su liderazgo, organización y dirección técnica.

En función de las definiciones antes expuestas se considera que la administración de proyectos consiste en planear actividades dentro del marco de un tiempo y recursos definidos, que pasarán por puntos de control donde el implemento de técnicas y herramientas permitirán definir si se deben aplicar acciones correctivas con la finalidad de evitar desviaciones en el plano principal, garantizando así la consecución de un producto que servirá para satisfacer una necesidad.

El inicio de un proyecto se concreta cuando se expone el documento, acta constitutiva, que sirve de autorización formal para su desarrollo o fase, y refleja los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados, Ocaña (2013), indica que este elemento documenta las necesidades comerciales, el conocimiento actual de las necesidades del cliente y el nuevo producto, servicio o resultado que el proyectos debe proporcionar.

Por otra parte, Cartay (2010) establece que este documento constituye las bases sobre las que se construirá el resto de las actividades y es el marco para el posible éxito o fracaso del mismo; menciona que el líder puede realizar esta tarea o puede intervenir después, pero si es muy importante que el comprenda la necesidad de este en el proyecto y las consecuencias para la ejecución del proyecto en caso de faltar este documento.

De esta manera, los autores Ocaña (2013) y Cartay (2010) concuerdan que para iniciar un proyecto se debe desarrollar el documento donde se registren sus datos fundamentales, y los del contrato que da inicio a las actividades, el cual debe ser

aprobado para el arranque del mismo. Igualmente, el líder debe conocer la metodología de cómo iniciar un proyecto y para esto es necesaria la comprobación de su conocimiento en esta competencia; es decir debe poseer experiencia en su evaluación de desempeño según la norma desarrollada por el PMI.

Otro elemento a considerar en el inicio del proyecto es el alcance, Fernández (2008) lo define como la suma total de todos los productos y sus requisitos, tomando en cuenta que el documento detalla todos los entregables, especificaciones y responsabilidades de las partes involucradas para la elaboración de un producto, la entrega de un servicio, un trabajo, o cualquier otra actividad en la que se realiza una inversión o gasto.

De igual manera, Cartay (2010) puntualiza que en el alcance del proyecto se especifican los procesos necesarios para asegurarse que se incluya todo el trabajo requerido y vital para completar exitosamente la labor. Este se define a medida que se desarrolla el diseño del proyecto. Las necesidades, deseos y expectativas de los involucrados, son analizados y transformados en requerimientos funcionales y técnicos a medida que se elabora el planteamiento.

En otras palabras, el alcance viene a ser el proceso donde se definen con claridad las metas y objetivos del proyecto, lo que conlleva a la estructura desagregada de trabajo y los detalles de los programas y actividades a ejecutar.

Un aspecto más a tomar en cuenta es el estudio de riesgos y restricciones, con lo cual se cierra la fase de la iniciación, al determinar los factores que pueden afectar el proyecto y documentar sus características. Dentro del análisis de restricciones, primero se identifican las posibles incidencias para

luego proceder a cuantificar su posibilidad de ocurrencia y que impacto tienen, desde los puntos de vista de costo y tiempo, en caso de suceder.

Igualmente, Lledó (2007) define la gestión de riesgos como el proceso sistemático de planificar, identificar, analizar, responder y controlar los riesgos del proyecto. Este proceso trata de maximizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos positivos y minimizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos adversos al esquema de trabajo. Para lo cual se atraviesa por 6 procesos, la planificación de la gestión, identificación de los riesgos, el análisis cualitativo, el análisis cuantitativo, planificación de las respuestas ante las incidencias y por último el monitoreo y control de los mismos.

Resulta claro que el autor considera a la gestión de riesgos como un proceso complejo que identifica, evalúa, analiza, gestiona, responde y controla los eventos que puedan presentarse; con el fin de evitar la alteración en uso y manejo de los recursos fundamentales, tiempo y costos; expresa que es un proceso presente en todo el ciclo de vida del proyecto a fin de, mediante la planificación, anticipar las respuestas a las amenazas que se pudiesen presentar, lo que es sumamente importante en la administración de proyectos por las características que presentan en cuanto a ser realizados por organismos públicos sujetos a aprobaciones de presupuesto y cronogramas de trabajo de acuerdo a la gestión del municipio.

Una vez culminada la fase de iniciación, la gestión de proyectos indica que deben planificarse las actividades a realizar y los costos a incurrir a través de un plan de gestión. El Plan de gestión de proyectos es un proceso inicial y medular, “desarrollar el plan para la dirección del proyecto es el

proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios” (PMI, 2013). Es entonces como este se convierte en la fuente primaria de información para determinar la manera en que se planificará, ejecutará, supervisará y controlará, y cerrará el trabajo.

En efecto, Andara (2013) lo define como un plan de ejecución del proyecto (PEP), el cual describe lo que será construido y cómo se proveerá el personal, recursos, gerencia y control para lograr los objetivos del proyecto. El PEP es una herramienta de gerencia actualizada y viva, está sujeta a revisiones cada vez que se deciden cambios en la estrategia de ejecución y es ampliada en cobertura y detalles a medida que la definición del proyecto se ha evolucionado.

Así mismo manifiesta el autor que en el plan de gestión se debe “definir claramente el alcance del proyecto de la forma más completa posible” (p. 41).

Tanto Andara (2013) y el Pmbok de 2013 coinciden en puntos críticos de sus enfoques referentes al proceso de planificación de actividades al visualizar este proceso como un método para determinar e integrar grupos de trabajo en las actividades a realizar dentro del marco que provee el alcance del proyecto, permitiendo la asignación de tiempo y costos a cada tarea, dependiendo de su relevancia.

Un elemento de suma importancia en la planificación es la estructura de desglose de trabajo (EDT): Se concibe como una herramienta vital; “Crear la estructura de desglose del trabajo es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de dirigir” (PMI, 2013). En su concepto se plantea que toda actividad macro debe ser llevada a lo micro, en la medida de lo posible, para así

garantizar que su cumplimiento sea realizado de la manera más sencilla en el menor tiempo posible. La EDT servirá para dividir una actividad en piezas o partes manejables para asegurar que se identifiquen todos los elementos necesarios para completar el alcance del trabajo, que a pesar de ser parte de la fase de inicio, continua evolucionando en la fase de planificación.

En la opinión de Gido y Clements (2007), la EDT “es un árbol jerárquico de elementos finales que el equipo de proyecto realizará o producirá durante un proyecto” (p.107), es decir la importancia de una correcta estructura de desglose de trabajo (EDT), permite asegurar, como lo plantean los autores mencionados, que se identifiquen todos los elementos necesarios para completar el alcance del proyecto, consideran la necesidad de contar con un cronograma de actividades para lo cual es importante contar con las siguientes herramientas: matriz de actividades, carta Grantt o cronograma, donde se representan visualmente todas las actividades a desarrollar.

Según el S.G.C.T (2001), la planificación temporal secuencial de las tareas implica identificar y documentar las relaciones lógicas entre las actividades del cronograma. Las cuales pueden estar ordenadas de forma lógica con relaciones de precedencia adecuadas, así como también adelantos y retrasos, para respaldar el desarrollo posterior de un cronograma del proyecto realista y factible. Dentro de estas consideraciones observamos las siguientes:

- Lista de Actividades: es una lista completa que incluye todas las actividades del cronograma planificadas para ser realizadas en el proyecto.
- Atributos de la Actividad: para cada actividad del cronograma incluyen el

identificador, los códigos, la descripción, las actividades predecesoras, las actividades sucesoras, las relaciones lógicas, los adelantos y los retrasos, los requisitos de recursos, las fechas impuestas, las restricciones y las asunciones. Los atributos de la actividad también pueden incluir a la persona responsable de la ejecución del trabajo.

- Lista de Hitos: identifica todos los hitos e indica si el hito es obligatorio u opcional. El Hito es una tarea sin duración (o días) que se utiliza para identificar sucesos significativos en la programación como la finalización de una fase importante.

Según Alcaraz et. al. (2010), suele ser conveniente dividir el proyecto en paquetes de trabajo, ya que permite descomponerlo en partes claramente identificables. Cada una de estas partes puede descomponerse en actividades o tareas a realizar, interdependientes entre sí.

Efectivamente, todos los autores mencionados anteriormente están de acuerdo con el desglose de actividades el cual permite identificar y comprender las actividades a realizar y garantiza una programación eficiente que permite el uso adecuado de los recursos y tiempo de acuerdo a las necesidades del proyecto.

En cuanto a la definición de tiempo, el S.G.C.T (2001) expresa que el proceso de estimar la duración de las actividades del cronograma, utiliza información sobre el alcance del trabajo de la actividad del cronograma, los tipos de recursos necesarios, las cantidades de recursos estimadas y los calendarios de recursos con su disponibilidad. Las entradas para las estimaciones de la duración de las actividades del cronograma surgen de la persona o grupo del equipo del proyecto que

esté más familiarizado con la naturaleza del contenido del trabajo de la actividad específica del cronograma; la estimación se desarrolla de forma gradual, y el proceso evalúa la calidad y disponibilidad de los datos de entrada.

Por otra parte, Alcaraz (2010) plantea que una vez que se tiene el proyecto dividido en actividades se debe asignar una duración a las mismas. En general, la asignación de tiempos se hace con base en datos históricos, para lo cual es muy importante conocer los objetivos de tiempo, coste y calidad del proyecto, lo que implica realmente la tarea y qué es lo que debe dar como resultado.

Según Pmbook de 2013, estimar la duración de las actividades es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados, para ello se utiliza información sobre el alcance del trabajo, los tipos de activos necesarios, las cantidades aproximadas de los mismos y sus calendarios de utilización.

Se considera entonces que para una buena estimación sobre la duración de las actividades es necesario tener en cuenta datos históricos sobre proyectos similares, así como involucrar al personal que lleva a cabo las actividades para tener base en su experiencia laboral, para aproximar plazos razonables de tiempo, de igual manera el líder del proyecto deberá revisar constantemente los plazos para evitar que se incurran en desviaciones por intervalos incumplidos.

En este mismo orden de ideas, Cleland e Ireland (2001) consideran que la administración de los costos de un trabajo requiere de una estrategia técnica para calcular, presupuestar y controlar los gastos. Este proceso comienza desde la fase

temprana de planeación de un proyecto, efectivamente, las variaciones entre el presupuesto y los costos reales afectan el costo total del trabajo. Los cambios durante la ejecución también inciden sobre el presupuesto y afectan la productividad. El control de los costos se consigue con seguimiento en los gastos y la manera de controlarlos es a través de la puntualidad para capturarlos.

En efecto, el Pmbok expresa “el primer paso al establecer un programa de proyecto es estimar cuánto durará cada actividad desde el momento en que se inicia hasta que termina” (PMI, 2013, p.51). La duración estimada debe ser el tiempo total transcurrido, por lo que será, el tiempo necesario para realizar el trabajo más cualquier tiempo de espera asociado.

Por su parte, de acuerdo a Andara (2013) una vez se estiman las actividades, los tiempos y asignados los recursos disponibles, es posible calcular los costos de las actividades y por consiguiente los costos del proyecto. Este cálculo se realiza dividiendo los costos entre cada actividad a realizar, tanto en recursos humanos, implementos y equipos para obtener así un precio unitario por actividad.

Es así como, la asignación de los recursos al estar listada como fase dentro de la planeación, servirá como herramienta inicial de control para determinar los costos asignados a cada actividad de acuerdo al tiempo planificado que posean, al igual que como técnica para evaluar las condiciones bajo las cuales se desarrolla el avance real y la falta de nuevas concesiones a cada actividad planificada para lograr la finalización de la misma, evitando así retrasos temporales en el cumplimiento del cronograma de trabajo acordado para el proyecto.

De esta manera, la planificación de proyectos es concebida como un proceso que parte del alcance del proyecto y conlleva a definir los aspectos relativos a recursos económicos, humanos y técnicos que se necesitan para lograr las metas del proyecto dentro de una programación de tiempo y costo.

Dirigir un proyecto en su fase de ejecución consiste en efectuar el trabajo definido en el plan de dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del mismo (PMI, 2013). Las actividades de ejecución abarcan, entre otras: crear los entregables del proyecto, reunir, capacitar y dirigir a los miembros del equipo asignado, implementar los métodos y normas planificadas, gestionar los riesgos e implementar las actividades de respuesta, recopilar y documentar las lecciones aprendidas e implementar las actividades aprobadas como mejoras del proceso.

De igual manera, el Pmbok de 2013 manifiesta que al gestionar la ejecución se toma en cuenta una gran cantidad de factores y se promueve la realización de actividades que conlleven al cumplimiento de los objetivos, ya sea mediante la normalización de procesos, mediante la aplicación del análisis durante su desarrollo, documentación y planificación de soluciones con respecto a los riesgos que afronta o la realización de actividades que sirvan de solución a posibles cambios en el alcance del proyecto.

Es así como para el Pmbok 2013, la fase de ejecución consiste no solamente en realizar las actividades que propicien el cumplimiento del cronograma de trabajo, sino que también incluyen la administración del recurso humano, financiero, técnico y tecnológico; propiciar su desarrollo al garantizar la evolución en el tiempo del activo utilizado. En cuanto al aseguramiento

de la calidad que incluye esta fase, el Pmbok de 2013 destaca que en la ejecución se necesita un proceso de aseguramiento de la calidad, el cual consiste en auditar los requisitos de la misma y los resultados obtenidos a partir de medidas de control, para garantizar la utilización de definiciones operacionales y normas acordes.

Asimismo, durante el proceso de aseguramiento de la calidad se promueven mejoras en los procesos operacionales, al igual que se evalúa la validez de las peticiones de cambios, también se analizan y realizan las actividades que pudieran generar cambios en la planificación realizada, todo esto con base a las normas de control de calidad y los reportes de desempeño de trabajo.

Por su parte, Cleland e Ireland (2001) sugieren utilizar los principios de la calidad: (I) Hacer el trabajo correcto la primera vez ahorra tiempo y dinero; (II) la calidad es un proceso de prevención; (III) se apega a los requerimientos o a las necesidades de los clientes; (IV) Incorpora los productos atendiendo a las necesidades de los clientes; (V) las pruebas son validación de la funcionalidad, no un proceso para detectar defectos; (VI) es responsabilidad de todos; (VII) es un proceso de mejoramiento continuo. Todo esto para garantizar las condiciones del producto y concluyen que el aseguramiento se consigue mediante la planeación y las acciones que desarrollan la confianza en la capacidad de generar el producto.

La elección y adquisición del equipo de proyecto es otro elemento que en la fase de ejecución confirma los recursos humanos disponibles para cumplir con las asignaciones del plan, si se considera que tanto la compra de equipos y materiales como la inversión en el talento humano son consideraciones que deben ser realizadas desde el inicio del

proyecto, la procura permitirá conocer de qué forma se utilizará el calendario de recursos, y las asignaciones del staff para las distintas actividades necesarias en el logro de objetivos.

Para Chamoun (2003) los recursos humanos conforman el equipo de proyecto que integra colaboradores tanto internos como externos y los roles y funciones de cada cual, es decir todo el personal que participa en las actividades que giran en torno al proyecto. Según el sistema de gestión de calidad total (2001), la planificación de los recursos humanos determina los roles del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de informe y crea el plan de gestión de personal.

Los autores citados coinciden en que los requerimientos humanos definen la conformación del equipo del proyecto y determinan las responsabilidades en el cumplimiento de las actividades propuestas, de esta manera el plan de gestión de personal puede incluir cómo y cuándo se adquirirán los miembros del equipo del proyecto, los criterios para eximirlos del proyecto, la identificación de las necesidades de formación, los planes relativos a recompensas y reconocimientos, consideraciones sobre cumplimiento, normas de seguridad y el impacto del plan de gestión de personal sobre la organización.

Se debe expresar especial atención en este punto al considerar que el mismo se pasa por alto algunas veces en las organizaciones estudiadas, por sus características específicas de reclutamiento del personal, al no existir planes de adquisición de talento como lo expresa el SGCT (2001), situación que se considera de importancia cuando se quiere garantizar la calidad y compromiso de personal dentro de un proyecto; al respecto el autor Andara, (2013) define que una vez se desarrolla el

equipo de proyecto el proceso de ejecución es cubierto, para ello expresa que este consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño en el proyecto a lo que añade que los directores del proyectos debe ser capaces de conformar, mantener, motivar, liderar e inspirar a los equipo para que logren un desempeño y alcancen los objetivos del proyectos.

En este orden de ideas, el desarrollo del equipo del proyecto lo define el Pmbok (2013), como el proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño en el proyecto. Los directores del proyecto deben adquirir las habilidades necesarias para identificar, conformar, mantener, motivar, liderar e inspirar a los equipos para que logren un alto desempeño y alcancen los objetivos del proyecto.

Los parámetros (metas y objetivos) son elementos importantes que permiten al sistema de control del proyecto determinar si las acciones están o no conduciendo al receptor en dirección a la situación deseada. La definición de los parámetros debe prever un margen de normalidad, de manera que el sistema de control solo actúe cuando se sobrepase éste por cualquiera de sus límites, inferiores o superiores.

En otro orden de ideas para Cartay (2010), el establecimiento de estándares para su empleo en operaciones de control es una tarea teóricamente fácil. En la planificación es necesario tener objetivos, que son las etapas finales que se esperan conseguir, por lo que habrá toda una jerarquización de metas en un proyecto, que se desdoblán para subproyectos, paquetes de trabajo y así, sucesivamente. Dentro de

estos se obtienen otros para tiempo, costo y calidad.

Así, continua el autor Cartay, existen al menos dos pasos importantes que deben darse antes de realizar comparaciones: (a) Identificar los objetivos adecuadamente con un nivel de responsabilidad de la organización del proyecto y (b) El gerente, debe seleccionar ciertos puntos que le proporcionen una indicación adecuada de lo que sucede con solo emplear una cantidad limitada de tiempo.

En un proyecto, menciona el mismo autor, que el número total de objetivos o estándares implicados en el trabajo de las unidades funcionales y ejecutoras puede ser muy grande. Los controles de costo, tiempo, calidad, inventarios y administrativos implican una gran cantidad de esfuerzo y recursos, por lo que se hace necesario concentrarse sobre los puntos estratégicos para que estos indiquen con exactitud la observación de las bases de control.

Así mismo, plantea que los puntos particulares que se emplean para el control de las actividades de un proyecto deben ajustarse a la naturaleza y complejidad del mismo, así como a la solución específica planteada por el medio ambiente donde se ejecuta.

Desafortunadamente, manifiesta Cartay (2010) no parece existir ninguna regla simple para identificar buenos puntos de control. Lo más que se puede decir es que ha resultado de verdadero valor exigir una o más de las características siguientes: deben ser oportunos en cuanto a que ayuden a señalar las desviaciones significativas, deben permitir obtener información, realizar observaciones y mediciones de forma económica, y deben proporcionar algunos controles amplios que consoliden grandes bloques de actividades detalladas.

Sin embargo existen otras alternativas como la comprobación e información sobre la ejecución, la cual Cartay (2010), manifiesta es la segunda gestión básica en el proceso de control, el análisis de los resultados en el cual se comparan lo obtenido hasta el periodo, contra lo establecido en el plan de ejecución, detectándose desviaciones significativas, las causas que las originan y su relación con la ruta crítica del proyecto. Aquí se presentan las cuestiones básicas de cuándo deben efectuarse las comparaciones, quienes deben llevarlas a cabo y como debe procesarse la información para facilitar la acción correctiva.

El análisis de resultados debe realizarse junto con los ejecutores del proyecto, ya que el controlador puede determinar el avance del proyecto y compararlo con lo planificado, pero debe fundamentar la causa de la desviación en la persona que está en el día a día en la realización de las operaciones, los supervisores e inspectores, claro está; esto sin ánimo de subestimar el papel de cada uno, sino más bien solicitar su apoyo para comprender las causas de las anomalías en el plan.

En este sentido Chamoun (2003), menciona que las acciones correctivas que generalmente son aplicadas a cualquier tipo de proyecto en la búsqueda de mejoras son: redefinir tiempos y actividades, implementar horas extras o dobles turnos, monitorear de cerca actividades críticas para facilitar su desempeño, analizar la factibilidad de reducir la duración de las actividades y sus subsecuentes, realizar actividades simultáneamente en varios frentes de trabajo, ayudar y reforzar proveedores que representan retrasos, reprogramar cambiando la logística y/o la secuencia de actividades.

Es importante mencionar que Chamoun (2003) establece pasos concretos para definir las acciones correctivas a tomar basándose en la medición del avance del proyecto, acciones que pudieran llevar a reprogramar el enfoque de diversas actividades.

La última fase de la dirección de proyectos se desarrolla con la acción de cierre de etapa, en la cual se finalizan todas las actividades ejecutadas por todos los grupos de gestión. Es allí cuando puede observarse claramente la importancia de la gestión de proyectos en cualquier organización, al constituirse ésta en una herramienta útil para la planificación y definición de las actividades a realizar.

Es así como el control de un proyecto se logra a través del seguimiento de los avances realizados dentro del marco del calendario, la idea de desarrollar estadios o puntos de control que permitan garantizar la realización de las actividades dentro de los márgenes de error asociados a la planificación inicial.

En este mismo sentido Amendola (2006), expresa que las técnicas de control y gestión representan un apoyo insustituible ya que cumplen con el propósito de informar a la dirección del proyecto y también a los demás niveles operativos acerca del cumplimiento del trabajo para poder así tomar las medidas necesarias, en caso de que sea indispensable realizar correcciones que permitan el cumplimiento de los plazos, costos y metas de calidad planificadas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se considera de tipo descriptivo por cuanto describe la gestión proyecto en las empresas de gasificación de la Costa oriental del Lago. Según la fuente que ofrece la información, esta investigación es de campo, por cuanto se recolectan los

datos directamente de la realidad. Según la perspectiva temporal el estudio es transeccional, ya que la variable se mide en un solo momento. La población la conforman quince (15) sujetos pertenecientes a la gestión de proyectos de las empresas ESGAS, LAGUGAS Y GASARICA empresas del ramo de la gasificación que desarrollan proyectos de distribución en la Costa oriental del Lago. Debido a que la población es finita y accesible para el investigador se utilizará un censo poblacional, lo cual indica que la totalidad de la población será encuestada.

En esta investigación, la técnica que se utiliza para la recolección de los datos es la encuesta mediante un instrumento tipo cuestionario autoadministrado. Para la construcción del instrumento se tomó en cuenta los aspectos teóricos de las dimensiones e indicadores que conforman la variable, de esta manera se construyó una encuesta contentiva de 42 ítems con preguntas con alternativas de respuestas múltiples, que oscilan desde nunca hasta siempre. En cuanto a la confiabilidad del cuestionario, ésta se calculó con alfa de Cronbach lo cual arrojó un valor de 0,81 lo cual indica que el instrumento es altamente confiable.

Para realizar el procesamiento de los resultados arrojados a través de la aplicación del cuestionario orientado al logro de los objetivos específicos, se utilizará el método de estadística descriptiva, el cual permitirá la “descripción de la variable de estudio” específicamente a través de las frecuencias absolutas y porcentual y las medidas de tendencia central, media o promedio aritmético ( $\bar{X}$ ), la cual permite la categorización de indicadores y dimensiones así como de la variable en estudio, según el baremo de interpretación que se presenta en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Categoría de análisis para la interpretación del promedio

Alternativa	Concepto	Límites	Significado
4	Siempre	3,24 – 4,00	Muy alta gestión
3	Casi siempre	2,43 – 3,23	Alta gestión
2	A veces	1,62 – 2,42	Mediana gestión
1	Casi Nunca	0.81 – 1,61	Baja gestión
0	Nunca	0 - 0,80	Muy baja gestión

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con respecto a la dimensión iniciación de proyectos, se observan los siguientes resultados relacionados con el indicador acta constitutiva del proyecto, presentados en el Cuadro 2, donde se observa una media para la dimensión de 1,61 que al ser comparada con el baremo de interpretación indica una baja gestión en la iniciación de los proyectos.

Ante lo cual se puede afirmar que en los proyectos realizados por las empresas objeto de estudio no se documentan las necesidades comerciales, y del cliente que deben ser reflejadas en el nuevo producto, servicio o resultado que los proyectos de gasificación proporcionarían, lo que implica que éstos se desarrollan sin cubrir las expectativas de las comunidades del entorno.

Esta situación se distancia de lo planteado por Ocaña (2013), quien expone que el acta constitutiva del proyecto sirve como documento que permite formalizar el inicio de las actividades relacionadas al proyecto que busca satisfacer una necesidad, y que son llevadas a cabo para consolidar los procesos asociados a la fase inicial.

Igualmente, al momento de detallar todos los entregables, especificaciones y responsabilidades de las partes involucradas para la elaboración de los trabajos en los proyectos de gasificación de las empresas estudiadas, se perciben grandes problemas en el alcance del proyecto. Estos resultados están en contraposición con el Pmbok de 2013, donde se expone que el alcance de un

proyecto describe los productos del mismo, por ello, permite definir, así como controlar recursos y actividades que deberán ser incluidos o no, lograr estos entregables, de esta manera proporciona un entendimiento común entre los interesados del proyecto y describe sus principales objetivos.

De igual manera existen desviaciones en el estudio de riesgos y restricciones del proyecto que afectan la planificación, identificación, análisis, respuesta y control de los riesgos que permiten minimizar las pérdidas relacionadas a sucesos no deseados, lo cual se observa en la realidad de estos proyectos con la paralización de las obras luego de iniciadas por inconvenientes relacionados con amenazas que no se previeron en el proyecto.

Estos resultados se presentan de manera adversa a lo planteado por Lledo Rivarola (2007), quien define el estudio de los riesgos y las restricciones como el proceso de tratar de maximizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos positivos y minimizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos adversos al esquema de trabajo.

De esta manera se puede afirmar que en la gestión de los proyectos de gasificación estudiados la fase de iniciación se realiza de manera improvisada, lo cual conlleva a fallas en la definición de las actividades de proyecto y en su alineación con las necesidades verdaderas de los interesados en el mismo, en este caso las comunidades, lo que se verá reflejado en las fases sucesivas y por ende en su éxito.

**Cuadro 2.** Estadística de la dimensión iniciación de proyectos

Alternativas	Acta constitutiva del proyecto		Alcance del proyecto		Estudio de riesgos y restricciones	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Siempre	1	3.7	0	0.00	0	0,0
Casi Siempre	7	25.93	3	11.11	1	2,78
Algunas Veces	8	29.63	15	55.56	24	66,67
Casi Nunca	7	25.93	4	14.81	9	25,0
Nunca	4	14.81	5	18.52	2	5,56
TOTAL	27	100	27	100	36	100
X Indicador	1.78		1.39		1,67	
X Dimensión	1,61 Baja gestión					

Con respecto a la dimensión planificación de los proyectos, ésta presenta una media de 2,23 (cuadro 3), lo cual refleja que medianamente se gestiona la planificación de los proyectos, esta situación expresa claramente que los proyectos de gasificación ejecutados por las empresas estudiadas no se desarrollan siguiendo los lineamientos teóricos que sustentan esta fase en los aspectos referidos al desarrollo del plan de gestión al inicio de éste, es decir el trabajo se desarrolla sin documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar los planes a ejecutar y controlar.

Esta situación se presenta porque existe un incumplimiento del proceso de definición precisa del alcance del proyecto, lo cual hace imposible identificar luego las actividades, tareas y ejecución de éstas, lo que trae como consecuencia un cronograma de trabajo desfasado de la realidad.

Al respecto el Pmbok de 2013 expone que el proceso de definición del alcance consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. Para esto se necesita una serie de instrumentos y documentos necesarios los cuales arrojaran un alcance actualizado y unos estatutos del proyecto.

**Cuadro 3.** Estadística de la dimensión planificación de proyectos

Alternativas	Estructura desagrega de trabajo		Definición de actividades		Definición de tiempos		Asignación de recursos	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Siempre	2	7.41	0	0.00	0	0,00	0	0,00
Casi Siempre	19	70.37	7	19.44	8	29.63	11	40.74
Algunas Veces	6	22.22	15	41.67	14	51.85	12	44.44
Casi Nunca	0	0	11	36.56	5	18.52	3	11.11
Nunca	0	0	3	8.33	0	0	1	3.70
TOTAL	27	100	36	100	27	100,00	27	100,00
X Indicador	2.85		1.72		2.11		2.22	
X Dimensión	2.23		Mediana gestión					

Con relación a la dimensión ejecución, la medición de los indicadores (cuadro 4), la ubican en 1,73 lo cual indica una mediana gestión con respecto al desarrollo del trabajo definido en el plan de dirección de los proyectos de gasificación para cumplir con sus objetivos. Según el Pmbok 2013 estas actividades abarcan, entre otras: crear los entregables del proyecto, reunir, capacitar y dirigir a los miembros del equipo asignado, implementar los métodos y normas planificados, gestionar los riesgos e implementar las actividades de respuesta, recopilar y documentar las lecciones aprendidas e implementar las actividades aprobadas de mejora del proceso.

De igual manera el Pmbok de 2013, manifiesta que al gestionar la ejecución se

toma en cuenta una gran cantidad de factores y se promueve la realización de actividades que conllevan al cumplimiento de los objetivos, ya sea mediante la normalización de procesos, mediante la aplicación durante su desarrollo del análisis, documentación y planificación de soluciones con respecto a los riesgos que afronta, o la realización de actividades que sirvan de solución a posibles cambios en el alcance del proyecto.

Lo anteriormente planteado refuerza considerablemente, en el caso en estudio, la idea de alinear el capital disponible en torno al objetivo propuesto y no solo en cumplimiento sistemático de metas, teniendo en cuenta que los proyectos de gasificación son de alto contenido social.

**Cuadro 4.** Estadística de la dimensión ejecución de proyectos

Alternativas	Aseguramiento de la calidad		Adquisición del equipo de trabajo		Desarrollo del equipo de trabajo	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Siempre	0	0	2	7.41	0	0,00
Casi Siempre	0	0	9	33.33	0	0
Algunas Veces	18	66.67	12	44.44	10	37.04
Casi Nunca	7	25.93	3	11.11	15	55.56
Nunca	2	7.41	1	3.70	2	7.41
TOTAL	27	100	27	100	27	100,00
X Indicador	1.59		2.3		1.30	
X Dimensión	1.73					
	Mediana gestión					

La dimensión seguimiento y control (cuadro 5), con una media de 2.09 indica una mediana gestión en los procesos relativos a sus indicadores, ante lo cual se afirma que en los proyectos de gasificación ejecutados por las empresas estudiadas existe una serie de elementos que no son debidamente tomados en cuenta para realizar el seguimiento y control, error que se traslada de las fallas de iniciación y planificación a esta fase, lo que conlleva a inconvenientes sobre la supervisión y regulación del desempeño del proyecto, es decir al no definirse con claridad los hitos de medición en el alcance durante la planificación, se pierde la oportunidad de percibir las áreas en donde el plan debe intervenir mediante acciones correctivas.

Al respecto, el Pmbok de 2013, expone que en esta fase se debe supervisar, analizar y regular el progreso y desempeño del proyecto, para identificar las áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes debido a que sus

objetivos son: controlar cambios, recomendar acciones correctivas o preventivas, comparar el plan real con respecto al plan original, anticiparse ante posibles problemas y tomar decisiones para enfrentarlas, de igual manera, se debe llevar un control del alcance ya que la supervisión del límite permitirá asegurar que las acciones recomendadas sean procesadas a través del control integrado de cambios y la gestión real de estas modificaciones para que cuando sucedan se integren a otros procesos de control.

Es de esta manera como Amendola (2006), expresa que las técnicas de control y gestión representan un apoyo insustituible ya que cumplen con el propósito de informar a la dirección del proyecto y también a los demás niveles operativos acerca del cumplimiento del trabajo para así poder tomar las medidas necesarias en caso de que sea indispensable realizar correcciones que permitan el cumplimiento de los plazos, costos y metas de calidad planificadas.

**Cuadro 5.** Estadística de la dimensión seguimiento y control de proyectos

Alternativas	Fijación de estándares		Medición de resultados		Acciones correctivas	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Siempre	0	0	0	0	2	7.41
Casi Siempre	9	25	3	11.11	10	37.04
Algunas Veces	21	58.33	17	62.96	12	44.44
Casi Nunca	5	13.89	6	22.22	3	11.11
Nunca	1	2.78	1	3.70	0	0
TOTAL	36	100	27	100	27	100,00
X Indicador	2.06		1.81		2.41	
X Dimensión	2.09		Mediana gestión			

En el cuadro 6 se presentan los estadísticos sobre los resultados de la variable Gestión de proyecto reflejando una media de 1,91; que la ubican en la categoría mediana gestión, de acuerdo al baremo de interpretación; este análisis permite determinar que el proceso de gestión de proyectos en las empresas de gasificación de

las empresas de la Costa oriental del Lago, tiene debilidades principalmente en el proceso de iniciación de actividades, adicionalmente dentro de la ejecución se denota la falta de la calidad en el servicio y del desarrollo del equipo de trabajo lo cual debilita el cumplimiento de la ejecución de los proyectos.

**Cuadro 6.** Estadística de la variable gestión de proyectos

Dimensión	Media	Media de la Variable
Iniciación del proyecto	1,61	
Planificación de los proyectos	2,23	1,91
Ejecución de proyectos	1,73	
Seguimiento y control de los proyectos	2,09	

### CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo destinado a identificar el proceso de iniciación en la gestión de proyectos de las empresas de gasificación de la Costa oriental del Lago, se observó que en algunas oportunidades se constituía un acta de proyecto, adicionalmente casi nunca se establecía un

alcance del proyecto, situación que afecta la capacidad de realizar acciones concretas direccionadas a satisfacer las necesidades de los consumidores, algo semejante ocurrió con el estudio de riesgos y restricciones, únicamente en algunas oportunidades se realizaba; por lo que dentro de la etapa inicial, se incumplen con procesos básicos

que permitirían al proyecto desarrollarse de manera efectiva, lo que propicia así la improvisación en las fases subsiguientes.

Con relación a la caracterización del proceso de planificación de la gestión de proyectos en las empresas de gasificación de la Costa oriental del Lago, se observó que casi siempre se gestionan las actividades de acuerdo a una estructura desagregada de trabajo, sin embargo, se pudo constatar que la definición de actividades, tiempos y el desarrollo del equipo de trabajo se cumple en algunas oportunidades.

Por lo que se observan debilidades en cuanto a la planificación, ya que todo proceso medular debe ser realizado con alta atención al detalle para garantizar la secuenciación de los trabajos de forma tal que se ejecuten en un tiempo prudencial que permita a la sociedad civil experimentar la atención de sus requisitos. Del mismo modo la asignación de recursos se cumple solo en algunas ocasiones, por lo que si bien es cierto que sucede, no se planea con el detalle específico con el cual se recomienda trabajar en esta etapa.

Mientras tanto para el establecimiento de la fase de ejecución de la gestión de proyectos en las empresas de gasificación de la Costa oriental del Lago, se demostró que casi nunca se cumplía con los procesos de aseguramiento de calidad, situación que se contrapone con la idea general de desarrollar un trabajo dentro de los índices y estándares de las normas y procedimientos ISO, esta situación presenta un panorama donde se ejecutan los trabajos pero no se garantiza su durabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

Debe señalarse que si bien se llevaba a cabo la adquisición del equipo de trabajo en algunas oportunidades, esta gestión ocasional de los recursos humanos son procesos débiles si se toma en cuenta la baja

importancia que se da al desarrollo de los mismos, y a su distanciamiento de las tecnologías actuales con las cuales se debería garantizar que tanto el personal como las herramientas, se encuentren a la par con nuevas técnicas usadas para cumplir con las actividades del proyecto.

Con respecto al objetivo utilizado para determinar el proceso de seguimiento y control en la gestión de proyectos en las empresas de gasificación de la Costa oriental del Lago, se determinó que la fijación de estándares y la medición de resultados era algo ocasional en su gestión, por lo cual las empresas no pueden garantizar que exista calidad en sus procesos de control, de igual manera esto contraviene con lo que representa el proceso macro en sí, ya que no se controla y se actúa de acuerdo a parámetros establecidos en el trabajo que se ejecuta diariamente.

A título ilustrativo se observó una alta gestión de las acciones correctivas situación que puede ser interpretada de dos maneras, la primera siendo que efectivamente se cumple con la gestión de estas decisiones, o la segunda que sigue una línea conceptual que se observa del estudio de los indicadores anteriores, se tiene entonces que la falta de atención en etapas previas genera que se focalice la atención en tomar correctivos cuando la intención debe ser controlar la ejecución del proyecto para disminuir la cantidad de medidas que se deban tomar para encausar el trabajo.

Se concluye que la gestión de proyectos en las empresas de gasificación de la Costa oriental del Lago, es medianamente efectiva, y que posee debilidades en diversas áreas principalmente en el proceso de iniciación y en la ejecución de los proyectos, lo que impide al cliente obtener un servicio acorde a sus necesidades.

## REFERENCIAS

- Alcaraz S., Marhuenda, J. y. Marco A. (2010). Gestión de proyectos. Guía en digital. Centro de Investigación Operático (CIO). Disponible en: <https://sites.google.com/site/gdpumh/planificacion-de-proyectos> Consulta realizada en la fecha 13/11/2013
- Amendola, L. (2006). Estrategias y tácticas en la dirección y gestión de proyectos. Valencia, España. Editorial Universidad Politécnica de Valencia
- Andara, D. (2013). Trabajo de grado: Gestión de proyectos de infraestructura en la industria petrolera del estado Zulia. Universidad del Zulia, Cabimas, Venezuela
- Cartay, I. (2010). Planificación y control de proyectos Maracaibo, Venezuela
- Chamoun, J. (2003). Administración Profesional de Proyectos – La Guía, Editorial McGraw-Hill Interamericana. Primera Edición México
- Cleland e Ireland (2001). Manual portátil del Administrador de Proyecto. 1ra. Edición. Editorial McGraw Hill. México
- Drudis, A. (2002). Gestión de proyectos. Como planificarlos, organizarlos y dirigirlos. Ediciones Gestión 2000. S.A. Barcelona
- Fernández y otros. (2008). Revista electrónica de gerencia. Disponible en <http://www.emb.cl/gerencia/first.mvc>. Consulta realizada en la fecha 10/10/2013
- Figueroa, M, (2005). La metodología de elaboración de proyectos como una herramienta para el desarrollo cultural. UTEM ISSN 0718-1701
- Gido, J. y Clements James P. (2007). Administración de proyectos. 3ra edición Cengage learnig
- Lledo y Rivarola (2007). Gestión de proyectos. 1ra. Edición. Editorial Prentice Hall Pearson Education
- Ocaña, J. A. (2013). Gestión de proyectos con mapas mentales. Volumen I, Editorial Club Universitario
- Palacios, I. (2010). Guía práctica para la identificación, formulación y evaluación de proyectos. Editorial Universidad del Rosario. Colombia
- PDVSA, [www.pdvsa.com.ve](http://www.pdvsa.com.ve) (consultado el 02/07/2013 a las 10:00pm)
- Project Management Institute (PMI) (2013). Fundamentos de la Gestión de Proyectos PMBOK - 5 Edición en Español 2013; Pennsylvania, Estados Unidos
- Sistema de Gestión de Calidad total. (SGCT). (2001). Dirección de Proyecto. Procesos. Metodología de gestión de Proyecto. Disponible en: <http://www.slideshare.net/uzubieta/proceso-de-gestin-de-proyectos-presentation>. Consulta realizada en la fecha 13/11/2013
- Terrado, C., J. (2002). Introducción a la gestión de proyectos. Universidad de Almeira
- Varas, M. C. (2000). Gestión de proyectos de desarrollo de software. Universidad de Concepción