

RECIBIDO: 15.11.2013

ACEPTADO: 20.01.2014

**CONTROL DE GESTIÓN DEL ALCANCE EN PROYECTOS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES**

SCOPE MANAGEMENT CONTROL IN CIVIL WORKS CONSTRUCTION PROJECTS

CONTROLLO DELLA GESTIONE DI RAGGIUNGIMENTO NEI PROGETTI EDILIZI

KARIM OLIVA *

koliva@fing.luz.edu.ve

MARIANGELY GUTIÉRREZ**

MariangelyGP@gmail.com

VERÓNICA VERA***

veronicavg.38@gmail.com

*Ingeniería Industrial. Magister en Gerencia de
Empresas Universidad del Zulia (LUZ) – 1992.
Especialista en Gerencia de Proyectos.
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) - 2004



** Ingeniero Industrial en
Universidad del Zulia 2012



***Ingeniero Industrial en Universidad
del Zulia(2012)



RESUMEN

El control de gestión en los proyectos requiere un amplio entendimiento de los elementos básicos que intervienen, y exige técnicas específicas para llevarlo a cabo de una manera efectiva dentro de un contexto organizacional concreto. El estudio tiene como objetivo contrastar la realidad empírica con el referente teórico en relación a los criterios, herramientas y procedimientos utilizados por las contratistas de construcción de obras civiles para el control del alcance, una de las áreas de conocimiento medulares en la ejecución de proyectos. Para el análisis, se utilizó como referencia el *Project Management Institute (PMI)*. La información empírica fue recabada mediante la aplicación de un cuestionario, previamente validado por especialistas, a un total de 12 contratistas de construcción de obras civiles consolidadas del municipio Maracaibo del estado Zulia. Los resultados muestran fortalezas en los aspectos básicos de seguimiento al alcance de los proyectos, pero deficiencias en los sistemas de información y en la documentación del sistema de gestión del control. Se concluye que si bien las contratistas encuestadas logran el cometido de detectar las desviaciones para efectos de la toma de decisiones, las deficiencias encontradas impiden la posibilidad de ejercer un control más efectivo; muchas de ellas obedecen, en gran medida, a las limitaciones que impone una planificación incompleta de los proyectos. En este sentido, se plantea una propuesta de mejora en la que se indica la documentación necesaria, así como el flujo de información entre los distintos responsables del proceso de control de gestión del alcance del proyecto.

Palabras clave: control de proyectos, control del alcance, proyectos de construcción de obras civiles.

ABSTRACT

Management control of projects requires a wide comprehending of the intervening basic elements, and demands specific techniques to carry it out effectively within a concrete organizational context. The main purpose of the study was to contrast empirical reality with the theoretical referent regarding the criteria, tools and procedures use by building contractors to scope controlling, one of the core knowledge area in project execution. For the analysis, the *Project Management Institute (PMI)* was use as for reference. Empirical information was gathered through the application of a questionnaire previously validated by experts to twelve (12) building contractors consolidated in Maracaibo, Zulia state. Results showed strengths in basic aspects of scope control of projects but there are deficiencies in the information systems as well as in the documentation of control management system. It is concluded that even though polled contractors achieve their task of detecting deviations in order to decision making, deficiencies observed impede the possibility of apply a more effective control; mostly

many of them obey the limitations imposed by an incomplete planning of projects. In this sense, a proposal of improvement in which it is indicated the required documentation and information flow among different responsible of project's scope management control process is stated.

Key words: project control, scope control, building projects.

RIASSUNTO

Il controllo di gestione nei progetti richiede un'ampia comprensione degli elementi basilari che intervengono, ed anche esige delle tecniche specifiche per compierlo in modo effettivo dentro di un contesto organizzativo concreto. Lo studio ha come obiettivo contrastare la realtà empirica con il referente teorico in quanto a criteri, attrezzature e procedure usate da parte degli imprenditori edili per il controllo di raggiungimento, una delle aree della cognizione focali nell'esecuzione dei progetti. Per l'analisi, si è usato come riferimento il *Project Management Institute (PMI)*. L'informazione empirica è stata raccolta tramite l'applicazione di un questionario, previamente validato da specialisti, ad un totale di 12 imprese appaltatrici consolidate nel Comune di Maracaibo, stato Zulia. I risultati mostrano punti di forza negli aspetti basilari di proseguimento nel raggiungimento dei progetti, ma ci sono carenze nei sistemi d'informazione e nella documentazione del sistema di gestione di controllo. Si conclude che nonostante le imprese appaltatrici intervistate raggiungono il compito di notare le deviazioni agli effetti di prendere le decisioni, le carenze svelate impediscono la possibilità di eseguire un controllo più effettivo; molte di esse ubbidiscono a grosso modo alle limitazioni che ordina una pianificazione incompleta dei progetti. In questo senso, viene fatta una proposta di miglioramento in cui viene indicata la documentazione che occorre, così come il flusso d'informazione tra i diversi responsabili del processo di controllo di gestione del raggiungimento del progetto.

Parole chiave: controllo di progetti, controllo del raggiungimento, progetti edilizi

INTRODUCCIÓN

Los proyectos de construcción de obras civiles representan a nivel mundial, parte importante en la creación de pequeñas a grandes obras físicas o de servicios para la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

La dirección eficaz de un proyecto comienza con una programación estratégica, la cual es la base para la definición de las áreas claves de gestión. En particular, el control de gestión en los proyectos requiere de un entendimiento amplio en torno a los elementos básicos que intervienen, como lo son los costos, el alcance, el cronograma, los riesgos, la calidad, los recursos humanos y las adquisiciones, entre otros aspectos. El control de proyectos exige técnicas específicas para llevarlo a cabo de una manera efectiva dentro de un contexto organizacional concreto.

Debido a la complejidad que conllevan los sistemas de control de gestión en los proyectos, surge el incentivo de describir cómo se comportan dichos sistemas, específicamente en las contratistas de obras civiles del municipio Maracaibo, estado Zulia, con la finalidad de contrastar la realidad empírica con el referente teórico en relación a los criterios, herramientas y procedimientos utilizados por las contratistas respecto al control de una de las áreas de conocimiento medulares en la ejecución de los proyectos, como lo es el alcance.

Los proyectos de construcción de obras civiles, se desenvuelven en ambientes de gran incertidumbre, donde las expectativas del cliente normalmente van en constante

ascenso, implicando grandes inversiones en el uso de gran cantidad de insumos y recursos humanos, involucrando trabajo en colaboración con la perspectiva de cumplir los objetivos propuestos con la calidad deseada, y dentro de un programa y un presupuesto previamente establecido, lo cual en conjunto determina el éxito de los proyectos. Por esta razón, las contratistas de construcción deben definir y ejecutar estrategias de acción mediante las cuales puedan desarrollar una mayor capacidad de respuesta que garantice la completa satisfacción de las necesidades de los clientes, así como el mejoramiento continuo en lo que respecta a la ejecución de los proyectos, y una de esas estrategias debe estar dirigida hacia el control de la gestión.

En la ejecución de los proyectos de obras civiles, el control de gestión permite a las empresas determinar cuáles son los puntos críticos en la ejecución de los proyectos, detectar y cuantificar las desviaciones respecto a lo deseado, y con base a ello realizar una adecuada toma de decisiones para las acciones preventivas y correctivas.

Para el análisis del control de gestión del alcance de los proyectos de construcción de obras civiles, se hizo necesaria la consulta de referencias bibliográficas concernientes a los proyectos y todos sus elementos, utilizando primordialmente al Project Management Institute (PMI). Posteriormente se obtuvo información empírica recabada mediante la aplicación de un cuestionario, previamente validado por especialistas, a un total de 12 contratistas de construcción de obras civiles consolidadas del municipio Maracaibo del estado Zulia, cuya selección obedeció a los siguientes criterios: contratistas inscritas en el Registro Nacional de Contratistas, con más de 5 años de funcionamiento y con un personal mínimo de 20 empleados. Las contratistas seleccionadas se presentan en la tabla N° 1.

Las contratistas de construcción de obras civiles son las responsables de la ejecución de los proyectos, siendo ésta la fase en la que se consume la mayor cantidad de recursos y se materializan las características físicas de los proyectos; de ahí su importancia como objeto de estudio.

Tabla N°1. Contratistas de construcción de obras civiles del municipio Maracaibo

N°	Empresa Contratista	Años de funcionamiento	N° de empleados
1	Corporación Habitacional Soler, C.A.	13	35
2	Ingeniería Guzmán Atencio, C.A.	34	26
3	Ingeniería, Mantenimiento, Construcciones y Servicio, C.A	11	20
4	Zulia Industrial Construction, C.A.	36	250
5	Centro Rafael Urdaneta	23	55
6	Proyectos, Inspecciones, Construcciones y Consultas de Ingeniería, C.A.	30	25
7	O.P & P. Servicios Integrales, C.A.	12	20
8	Constructora Industrial Caribe, C.A.	5	25
9	Constructora Nase, C.A.	39	150
10	Concretos y Construcciones Faría, S. A.	14	87
11	Contratista Alfoserma, C.A.	17	30
12	Costa Norte Construcciones, C.A.	43	696

Fuente: Cámara de la Construcción del Estado Zulia

Mediante el análisis del control del alcance en la gestión de los proyectos de las contratistas encuestadas, esta investigación revela los elementos del sistema de información, así como los criterios más usados por las empresas para el control de gestión de sus proyectos.

Con base en los referentes teóricos y la información recabada, se plantea una propuesta de mejora, en la que se indica la frecuencia de ejecución de las actividades de control, y de manera detallada se describe el proceso de control del alcance del proyecto, mostrando el flujo de información entre los distintos actores responsables del control del proyecto.

1. EL CONTROL DE PROYECTOS

El control es un componente de la actividad gerencial, el cual es definido por Pérez-Carballo (2008:21) como "...aquella función que pretende asegurar la consecución de los objetivos y planes prefijados en la fase de planificación. Como última etapa formal del proceso de gestión, el control se centra en actuar para que los resultados generados en las fases que le preceden sean los deseados".

Para que el control de proyectos se efectúe apropiadamente es esencial establecer los objetivos de manera concreta y clara, los cuales van a estar influenciados por las prioridades y necesidades colectivas de los interesados.

Desde una perspectiva netamente operativa, el control de proyectos es una función que consiste en establecer sistemas adecuados de medición y supervisión para evaluar y velar por el cumplimiento de las metas preestablecidas al inicio del proyecto, cuantificar en qué grado han sido alcanzados los objetivos, así como establecer acciones correctivas, de ser necesario. Su proceso radica en comparar lo real con lo planeado mediante algún instrumento de medición, y se puede desarrollar de manera permanente durante el proceso de ejecución o posterior a los resultados.

Para Gido y Clements (2008:200), el proceso de control de proyectos “consiste en recabar datos con regularidad sobre el desempeño del proyecto, comparando el desempeño real con el desempeño planeado, y aplicar las medidas correctivas si el desempeño real registra un retraso con respecto a lo planeado.” La figura N° 1 ilustra los pasos del proceso de control de proyectos desarrollado por estos autores.

A este respecto, Cartay (2010:426) afirma que existen cuatro elementos básicos en todo control que ocurren en la misma secuencia y tienen la misma relación entre sí; el primero es una característica o condición controlada; el segundo es un método sensor para medir el primer elemento; el tercero, un grupo, unidad o equipo de control que compara los datos de la característica medida con el rendimiento planeado y dirige un mecanismo correctivo en respuesta a la necesidad; y por último, el cuarto elemento, es un grupo o mecanismo activador que es capaz de producir un cambio en el sistema operante.

En este sentido, se puede afirmar que un sistema de control comprende un proceso cíclico y repetitivo, y debe enfocar sus esfuerzos en las actividades apropiadas, de modo que considere los factores cruciales que influyen en la capacidad de los individuos y del personal involucrado para lograr los objetivos y metas previamente establecidas.

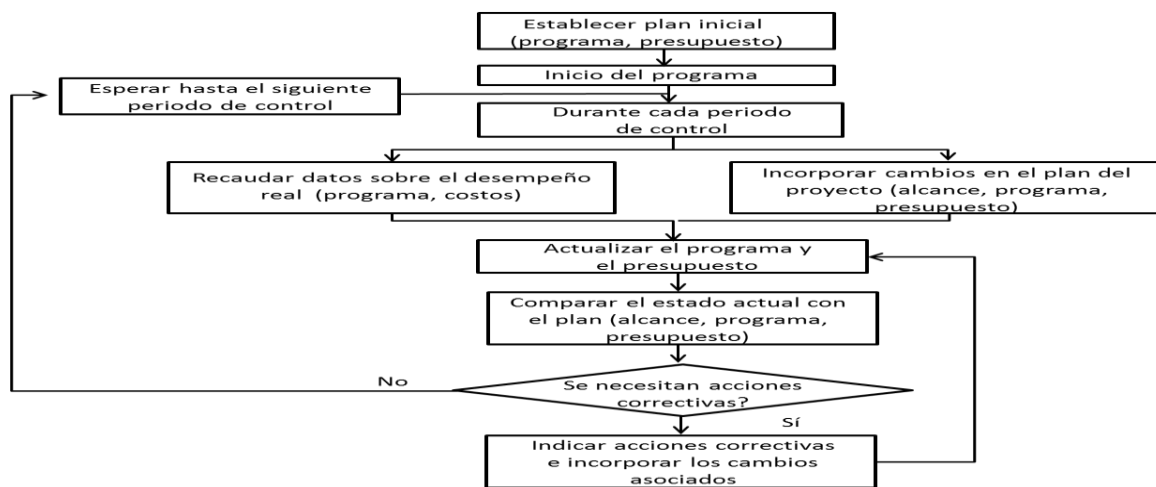
1.1. El proceso de seguimiento del proyecto.

El Project Management Institute (2010:62) establece que al dar seguimiento y control a los trabajos de un proyecto, se busca “revisar, analizar y regular el avance a fin cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto”.

Un proceso de seguimiento y control integral incluye el análisis de las diferentes áreas de conocimiento que conforman los proyectos, a saber: alcance, cronograma, costos, calidad y riesgos. Para ello, el Project Management Institute (ob. cit.) utiliza un enfoque sistémico, en el que se describen de manera detallada los siguientes elementos: a) la información de entrada requerida para el seguimiento de cada una de las variables de control; b) las herramientas y técnicas de análisis utilizadas; y c) la información de salida, la cual es determinante para la toma de decisiones.

El alcance de un proyecto se refiere a desarrollar una descripción detallada del trabajo que se requiere realizar para obtener el producto solicitado por las partes interesadas. Lo ideal es que se cumpla el alcance según se tenía planificado, sin embargo los cambios llegan a ser considerados como inevitables, por lo que se debe imponer algún tipo de proceso de control de dichos cambios.

Figura N° 1. El proceso de control de proyectos



Fuente: Elaboración propia

El alcance del proyecto se gestiona mediante la entrega continua de elementos adicionales del producto y la determinación de prioridades en cuanto a los requisitos, para reducir los riesgos del proyecto e incrementar el valor comercial del producto. En la tabla N° 2 se presentan los elementos involucrados en el control del alcance, bajo una perspectiva sistémica, que incluye la información de entrada requerida, la técnica de control utilizada y las salidas que se generan del proceso para efectos de la toma de decisiones y la debida documentación.

Tabla N° 2 Análisis sistémico para el control del alcance.

Variable de control	Entradas	Técnica de análisis	Salidas
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> - Plan para la dirección del proyecto - Información sobre el desempeño del trabajo - Documentación de los requisitos - Matriz de rastreabilidad de los requisitos - Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de variación 	<ul style="list-style-type: none"> - Mediciones del desempeño del trabajo - Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización - Solicitudes de cambio - Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto - Actualizaciones a los documento del proyecto

Fuente: Adaptación de Project Management Institute (2010).

2. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta, los cuales en principio permiten conocer información general de las

empresas contratistas a fin de contextualizar el estudio, y posteriormente se describen los elementos específicos del control de gestión del alcance de los proyectos.

2.1. Información general

La primera sección de la encuesta se diseñó para obtener información básica de las empresas, permitiendo conocer aspectos como los años de funcionamiento, el número de empleados, los tipos de obras civiles que llevan a cabo, si cuentan con una base organizativa consolidada, y si aplican un sistema de control de gestión formal.

En principio, en la tabla N° 3 se muestra que casi la totalidad de las empresas encuestadas están dedicadas a proyectos de índole estructural, secundados por la opción de vialidad. Las empresas contratistas por lo general también se dedican a obras de carácter multidisciplinario que incluyen obras mecánicas, eléctricas y de instrumentación, así como urbanismo, pintura y prefabricados de concreto.

Tabla N° 3 Tipos de obras que realizan

Tipo de obras civiles que realizan las contratistas	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Vialidad	6	50,00
Hidráulica	4	33,33
Estructural	11	91,67
Geotécnica	2	16,67

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en la tabla N° 4 se puede observar que en líneas generales las contratistas objeto de estudio expresan contar con una estrategia organizacional formal y bien estructurada, lo cual representa una gran fortaleza para el sector en cuanto al desarrollo de sistemas de gestión bien soportados.

Tabla N° 4 Estrategia organizacional de las contratistas encuestadas

La contratista cuenta con:	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Un organigrama debidamente estructurado	10	83,33
Misión y visión de la organización claramente definidos	10	83,33
Objetivos estratégicos claramente definidos	11	91,67

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se les consultó acerca de la existencia de sistemas formales para el control de la gestión de sus proyectos, y como se puede apreciar en la tabla N° 5, el casi todas sí lo poseen, lo cual es indicativo de la importancia que prestan las contratistas al aspecto de la gestión de sus proyectos.

Tabla N° 5 Existencia de sistemas formales de control de gestión de proyectos

Existencia de sistemas formales de control de gestión	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Sí	11	91,67
No	1	8,33

Fuente: Elaboración propia

2.2. Control del alcance de los proyectos.

Para el desarrollo de esta sección, en primera instancia se consideró importante explorar sobre los criterios que son utilizados por las contratistas de construcción para el establecimiento de la frecuencia de las actividades de control; posteriormente se indagó sobre la información de entrada relevante para realizar el control del alcance de los proyectos, las técnicas de análisis utilizadas, así como la información de salida que se genera como producto de las actividades del control, utilizando como referente teórico el Project Management Institute (2010). Finalmente, fueron identificados los

criterios utilizados para el registro de los cambios del alcance de los proyectos y para la asignación de prioridades, cuando es detectada una desviación como resultado del proceso de control.

2.2.1 Criterios para el establecimiento de la frecuencia del control.

Cartay (2010) expresa que el control debe ser realizado de manera periódica y frecuente, sin embargo no existen reglas específicas que establezcan la frecuencia, por lo que cada empresa utiliza los criterios que considere adecuados para satisfacer sus propias necesidades de control. En la tabla N° 6, se observan los criterios utilizados por las contratistas para tal efecto; los resultados reflejan que existe una mayor tendencia a utilizar lapsos predeterminados, dado que facilita la planificación de las actividades de control. El control del alcance en función de la culminación de las partidas se observa en menor proporción, debido a que la variación de la duración de las partidas evita tener un control oportuno para la toma de acciones correctivas y preventivas. La opción otros, incluye previo acuerdo con el cliente dependiendo del sitio donde se ejecute la obra o el tipo de proyecto a realizar establecido en el alcance.

Tabla N° 6 Criterios para el registro del alcance

Criterios que utilizan las contratistas para realizar el registro del alcance de los proyectos	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Establece lapsos fijos	9	75,00
En función de la culminación de las partidas.	5	41,67
Otros	3	25,00

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Documentos de entrada

La información de entrada proviene en gran medida de la fase de planificación del alcance, y de las mediciones de campo. En la tabla N° 7, se puede observar que la información de entrada utilizada por todas las empresas contratistas encuestadas, es la que corresponde al desempeño del trabajo, expresado mediante el porcentaje del avance de los entregables que han sido iniciados, y de los entregables o actividades que hayan sido culminadas.

Tabla N° 7 Documentos de entrada para el control del alcance

Documentos de entrada para el control del alcance	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Línea base del alcance y plan para la gestión del alcance, plan de gestión de cambios en el proyecto, plan de gestión de configuración para los elementos que requieren control formal de cambios y plan de gestión de los requisitos que se requieran.	8	66,67
Información sobre el desempeño del trabajo.	12	100
Documentación de requisitos.	7	58,33
Matriz de rastreabilidad de requisitos	3	25,00
Políticas, procedimientos, lineamientos y métodos relacionados con el control del alcance.	5	41,67

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar se encuentra la utilización de la línea base del alcance y los diversos planes de gestión, que representan la base para determinar las posibles variaciones; se considera que deben ser utilizados por todas las constructoras, sin embargo algunas alegaron no haber seleccionado esta opción debido a que llevan un registro formal sólo de la línea base del alcance.

En tercer lugar se encuentra la documentación de requisitos (funcionales, operativos, de calidad, entre otros) y los respectivos criterios de aceptación, y en una menor proporción la utilización de los documentos sobre las políticas, procedimientos, lineamientos y métodos relacionados con el control del alcance; ambas proporciones denotan que las constructoras se basan más en las mejores prácticas y son pocas las que cuentan con la respectiva documentación formal. Destaca el bajo porcentaje de constructoras que utilizan la matriz de rastreabilidad de requisitos, mediante la cual se vinculan los requisitos con su origen y se monitorean a lo largo del proyecto.

2.2.1. Técnicas utilizadas.

En la tabla N° 8 se observa una mayor tendencia a la utilización del análisis de la variación a la línea base del alcance, ya que esta herramienta incluye muchos elementos que permiten un análisis completo del avance real del proyecto respecto a lo planificado.

Tabla N° 8 Técnicas de análisis utilizadas para el control del alcance

Técnicas de análisis utilizadas para el control del alcance	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Análisis de variación a la línea base del alcance.	8	66,67
Análisis de la estructura de división del trabajo (EDT).	7	58,33
Otros	1	8,33

Fuente: Elaboración propia

Si bien el análisis de la variación de la línea base del alcance incluye el análisis de la EDT, el 58.83% de las contratistas hacen uso sólo del análisis de la EDT, ya que

implica menos esfuerzo para su ejecución, y consideran que genera información relevante para el control del alcance, dejando de lado otros aspectos importantes.

Sólo una contratista de la muestra, expresó hacer uso del análisis de presupuestos, precios unitarios y costos, con la finalidad de verificar si con el presupuesto restante es posible realizar los trabajos pendientes y culminar el proyecto, o si será necesario solicitar una modificación del presupuesto original en el caso de que sea insuficiente.

2.2.2. Documentos de salida.

Como se muestra en la tabla N° 9, el documento de salida que más generan las empresas encuestadas como resultado del control del alcance es la medición del desempeño del trabajo en relación al alcance, expresadas en términos de indicadores y/o gráficas, lo cual refleja que la primera necesidad de las empresas es conocer el estatus del alcance del proyecto en función del programa, los costos, el uso de los recursos, entre otros.

Se pudo constatar que con frecuencia son generadas las solicitudes de cambio de alcance, pues incluyen en su procesamiento las acciones preventivas, correctivas y/o reparaciones de defectos, para así ajustar la planificación inicial del proyecto a la realidad en la que se desarrolla.

En menor proporción fueron seleccionadas las opciones de actualizaciones de las políticas, procedimientos, lineamientos y métodos relacionados con el control del alcance, y las actualizaciones a la línea base del alcance; este resultado sugiere un

mínimo esfuerzo en llevar un registro formal de los sucesos del proyecto, como base fundamental para las lecciones aprendidas.

Tabla N° 9 Documentos de salida generados con el control del alcance

Documentos de salida del control del alcance	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Mediciones del desempeño del trabajo.	9	75,00
Actualizaciones de las políticas, procedimientos, lineamientos y métodos relacionados con el control del alcance.	3	25,00
Solicitudes de cambio de alcance.	7	58,33
Actualizaciones a la línea base del alcance y otras líneas base.	3	25,00
Actualizaciones a la documentación de requisitos y a la matriz de rastreabilidad de requisitos.	1	8,33

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Criterios de prioridad para las acciones correctivas.

La importancia del control radica principalmente en la posibilidad de detectar las variaciones de manera oportuna, con el objeto de tomar las medidas correctivas pertinentes. En la tabla N° 10 se pueden observar los criterios que las empresas encuestadas toman como prioridad para realizar los cambios en el alcance del proyecto cuando es detectada alguna desviación. La gran mayoría de las empresas se inclinan por cumplir todos los parámetros de desempeño del proyecto, afectándolos lo menos posible. Sólo una pequeña proporción de la muestra encuestada, manifiesta que

prefiere cumplir con los estándares de calidad, aún si se ven afectados otros factores como el cronograma y los costos.

Con base en estos resultados es posible afirmar que las contratistas reflejan una gran responsabilidad ante la calidad del proyecto, confiriendo al cliente una importancia fundamental, el cual es un aspecto primordial para el éxito empresarial.

Tabla N° 10 Criterios de prioridad para la toma de acciones correctivas

Criterios que toman como prioridad las contratistas cuando se detecta alguna desviación como resultado del control del alcance del proyecto	Cantidad de constructoras	Porcentaje (%)
Cumplir con el cronograma, aún si se ve afectado el costo y/o la calidad.	0	0,00
Cumplir con el presupuesto, aún si se ve afectado el cronograma y/o la calidad.	0	0,00
Cumplir con los estándares de calidad, aún si se ve afectado el cronograma y/o los costos.	2	16,67
Cumplir con todos los parámetros (costo, cronograma y calidad) afectándolos lo menos posible.	10	83,33

Fuente: Elaboración propia

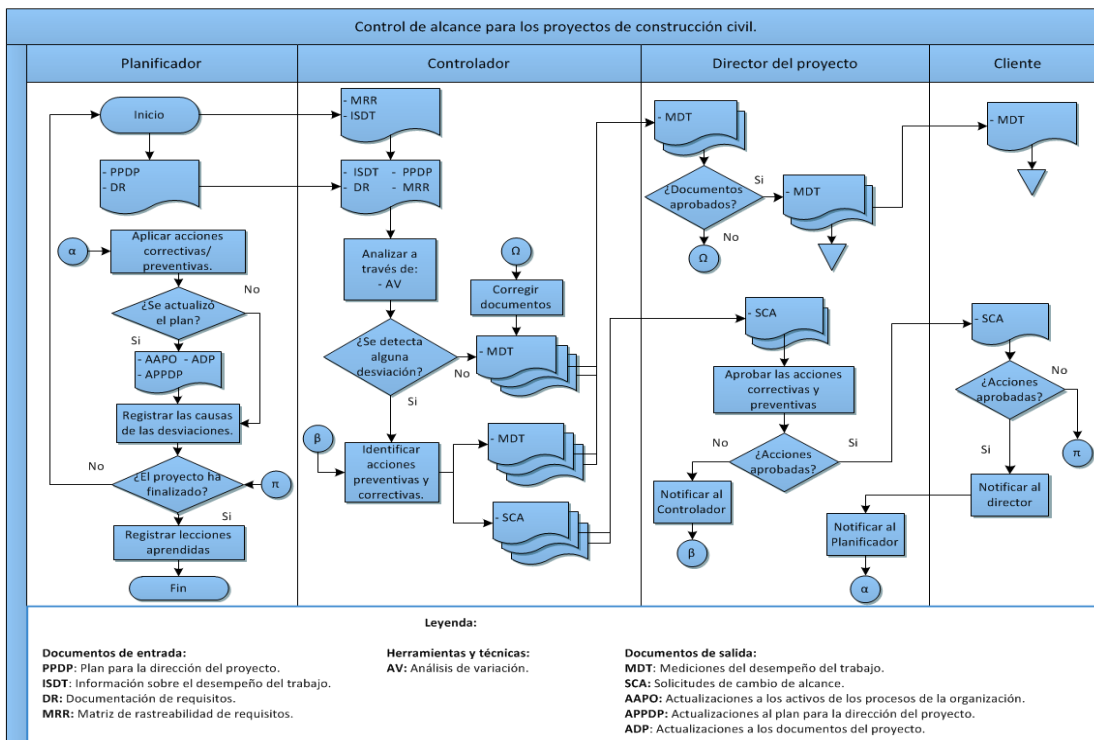
2.2.4. Propuesta para el control del alcance de los proyectos

En la figura N° 2, se presenta la propuesta para el control del alcance de los proyectos de construcción de obras civiles, considerando los documentos de entrada para realizar el control, las técnicas a utilizar para el procesamiento de la información, los documentos de salida que se generan, y los criterios que se deben tener en cuenta cuando se presentan desviaciones en el alcance de los proyectos, así como también los responsables que intervienen en la gestión del control.

En primera instancia, se propone establecer lapsos fijos para realizar el control del alcance de los proyectos según las pautas establecidas por el cliente y el tipo de

proyecto a ejecutar, debido a que esta modalidad permite detectar oportunamente las desviaciones para aplicar las acciones preventivas o correctivas. En tal sentido, se sugiere que la frecuencia para realizar el control de alcance para proyectos a corto plazo (6 meses o menos) sea cada dos semanas; para proyectos a mediano plazo (6 meses a 2 años) la frecuencia de revisión debería ser mensual, y para proyectos a largo plazo (más de 2 años) bimensual.

Figura N° 2. Propuesta para el control de alcance de los proyectos de construcción de obras civiles.



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la documentación del proyecto, se observa que la propuesta se ajusta al referente teórico, dado que para que haya un control integral de la gestión del avance, es necesario que se maneje toda la información requerida.

Dentro de los documentos de entrada que se requieren para el control del alcance, se encuentran a) información sobre los activos de los procesos de la organización (que incluye las políticas, procedimientos y lineamientos relacionados con el control del alcance) los cuales deben ser manejados y conocidos por el planificador y controlador del proyecto; b) información sobre el desempeño del trabajo, la cual se propone sea generada por el controlador; c) documentación de requisitos y plan para la dirección del proyecto, emitidos por el planificador; y d) la matriz de rastreabilidad de requisitos, donde el mismo controlador será quien genere esta información para luego analizarla a través de la técnica de control de alcance, que como se muestra en la figura se propone sea el análisis de variación a la línea base del alcance, el cual será realizado por el controlador del proyecto.

Si en el análisis no se detectan desviaciones, se generan solamente las mediciones del desempeño del trabajo el cual representa un informe del desempeño del avance que se lleva hasta el momento del proyecto, el cual es enviado al director del proyecto quien lo evalúa y lo aprueba; de no ser así, se envía de nuevo al controlador para ejecutar las correcciones pertinentes. De ser aprobado el informe, se envía una copia al cliente con el propósito de mantenerle informado sobre el estatus del proyecto.

Por otra parte, si se detectan desviaciones se deben identificar acciones correctivas y preventivas, generando en primera instancia las mediciones del desempeño del trabajo

a las que debe darse el tratamiento descrito anteriormente; y en segunda instancia se generan las solicitudes de cambio de alcance, las cuales pueden surgir como propuestas del ejecutor hacia el cliente o por requerimientos del mismo cliente; en ambos casos se verán reflejadas en cambios en la cantidad de obra a ejecutar, ya sea que se aumente o disminuya la misma.

Las solicitudes de cambio, son enviadas al director del proyecto, quien las revisa y las aprueba; de no ser aprobadas son enviadas al controlador para que identifique nuevas acciones correctivas y preventivas a implantar. Si son aprobadas las solicitudes de cambio de alcance, son enviadas al cliente por parte del director del proyecto, para que las analice y apruebe según su criterio.

Si el cliente aprueba de manera total o parcial las solicitudes de cambio de alcance, notifica al director del proyecto, quien informa al planificador para que aplique las acciones correctivas y preventivas aprobadas; de generarse actualizaciones, éstas se realizan a los activos de los procesos de la organización, al plan para la dirección del proyecto y a los documentos del proyecto; de no generarse actualizaciones, se procede directamente a registrar las causas de las desviaciones identificadas.

Cabe destacar, que las actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, resultado de las medidas correctivas aprobadas, deben ser revisadas por el director del proyecto, para que éste conozca el impacto de tales modificaciones.

De no haber culminado el proyecto se inicia nuevamente el proceso del control de alcance utilizando las actualizaciones obtenidas; y si el proyecto ha culminado se

propone que se realice un registro de lecciones aprendidas para futuros proyectos y se da por finalizado el proceso de control de alcance.

Es importante mencionar que para el proceso de control del alcance se propone generar como documento final los planos definitivos, donde se plasmen los cambios realizados durante la construcción. Dichos documentos deben ser elaborados por los ejecutores de la obra.

CONCLUSIONES

Mediante el estudio realizado, se concluye que el actual sistema de control de gestión del alcance utilizado por las contratistas de construcción de proyectos de obras civiles encuestadas permite cubrir los aspectos básicos de seguimiento al alcance de los proyectos, para efectos de cumplir el cometido de detectar las desviaciones, indagar en las causas, y así poder tomar las acciones correctivas o preventivas pertinentes.

Sin embargo, la información que se maneja para efectos de la toma de decisiones es limitada, y existe una marcada tendencia a no realizar registros formales de información. Estas deficiencias encontradas en los sistemas de información y en la documentación del sistema de gestión del control, inhiben la posibilidad de ejercer un control más efectivo en términos de oportunidad de la información y de profundización en el análisis de las causas, y de nutrir las lecciones aprendidas para la ejecución de futuros proyectos; muchas de ellas obedecen en gran medida a las limitaciones que impone una planificación incompleta de los proyectos.

Adicionalmente, en relación al tratamiento que se da al control de los cambios, se pudo constatar que no todas las contratistas analizadas llevan un control de los cambios de

manera formal, lo cual puede generar consecuencias indeseables en el desempeño de los proyectos, dado que estos cambios siempre tienen asociados impactos en el programa, en el presupuesto, en las especificaciones técnicas de diseño, entre otros elementos.

Finalmente, se realiza una propuesta del sistema de información para el control de la gestión del alcance, que trata de representar de manera integrada los actores involucrados, los documentos utilizados y su flujo en el proceso de control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cartay Angulo, Iván. (2010). Gestión de proyectos un enfoque PDVSA. Mérida, Venezuela: Editorial Torococo.

Gido, Jack y Clements, James. (2008). Administración exitosa de proyectos. 3era. Edición. México D.F. Edamsa Impresiones S.A.

Pérez-Carballo Veiga, Juan F. (2008). Control de la gestión empresarial. 7ma. Edición. Madrid, España: ESIC Editorial.

Project Management Institute (PMI). (2010). Guía para los fundamentos de la dirección de proyectos. Cuarta Edición. Editorial: PMI. USA.