



Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN: 1390-938x

N° 16: Octubre - diciembre 2018

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en
construcción civil pp. 203 - 220

Albuja Centeno Víctor Julio; Villacís Guido Gustavo; Dávila Pinto Pablo

Universidad Central del Ecuador

Quito - Ecuador

Av. América.

valbuj@uce.edu.ec;

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en construcción civil

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

AlbujaCenteno Víctor Julio; Villacís Guido Gustavo; Dávila Pinto Pablo

Universidad Central del Ecuador

valbuj@uce.edu.ec

203

Resumen

El modelo de gestión propuesto considera herramientas modernas que permiten a los administradores de construcciones civiles tomar decisiones y ejecutar los proyectos y obras físicas con mayor control, evaluando con la documentación prevista en todo momento, los elementos del modelo son: i) estudios completos, ii) Control de los componentes del costo, iii) control de avance de obra, iv) análisis de precios, v) planillas y hojas de control, y vi) liquidación de la obra. Se tiene por objetivo establecer las premisas necesarias para determinar los volúmenes de materiales necesarios a ejecutar en las obras civiles, para lo cual, el modelo utiliza diferentes herramientas. La metodología utilizada es descriptiva, se apoya empíricamente en la experiencia de los autores y en la revisión documental de las teorías en el área. Los resultados obtenidos evidencian que la utilización de las referidas herramientas permite organizar y administrar adecuadamente un proyecto constructivo reduciendo costos innecesarios y cumpliendo tiempos en la programación y ejecución de obrasciviles eliminando el riesgo de no ser ejecutada en tiempo establecidos y por falta de cumplimiento de presupuesto, por ende dicho modelo utilizado por los residentes de obra y por los administradores de los contratos se convierte en una herramienta útil porque permite ser una instrumento de gestión en la fiscalización y en la evaluación del proyecto, en base a los resultados que arroja el estudio se puede formular ciertas políticas y estrategias que permitan el desarrollo del modelo de gestión dentro de los negocios de construcción.

Palabras clave

Modelo de gestión; Metodología de proyectos, índice de Precios, contabilidad especializada; negocio de la construcción, presupuesto.

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

Abstract

The proposed management model considers modern tools that allow civil construction managers to make decisions and execute projects and physical works with greater control, evaluating with the documentation provided at all times, the elements of the model are: i) complete studies, ii) Control of cost components, iii) work progress control, iv) price analysis, v) spreadsheets and control sheets, and vi) liquidation of the work. The objective is to establish the necessary premises to determine the volumes of materials needed to be executed in civil works, for which the model uses different tools. The methodology used is descriptive, it is supported empirically in the experience of the authors and in the documentary review of the theories in the area. The results obtained show that the use of the aforementioned tools allows to properly organize and manage a constructive project, reducing unnecessary costs and complying with times in the programming and execution of civil works, eliminating the risk of not being executed in time and for lack of budget compliance. , therefore the model used by the residents of the work and by the administrators of the contracts becomes a useful tool because it allows to be a management tool in the inspection and in the evaluation of the project, based on the results that the study shows. You can formulate certain policies and strategies that allow the development of the management model within the construction business.

Keywords

Management model; Project methodology, Price index, specialized accounting; construction business, budget.

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en construcción civil

La prestación de servicios de obra civil requiere de cambios significativos en temas administrativos y financieros. Por lo cual, se propone la creación de un modelo de gestión de procesos de compras de materiales que permita mejorar significativamente la gestión interna de una constructora, con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados en el proceso de construcción a mediano y largo plazo; a la vez que contribuya a estructurar de manera clara y precisa la organización de la misma. Todo esto se puede alcanzar a través del levantamiento de los procesos más relevantes que constituyen el eje fundamental del giro del negocio en las mencionadas empresas, los mismos que ayudarán a detectar las oportunidades de mejora y el fortalecimiento de la gestión interna de una empresa Constructora.

205

La Norma Ecuatoriana de la construcción en su parte pertinente contempla los requisitos mínimos que deberán observarse al momento de realizar los diseños, al construir y controlar la ejecución de obras, la misma estará orientada a promover la necesidad de “mejorar la calidad de las edificaciones y sobre todo a proteger la vida de la gente”: (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2014). Un sistema de planeamiento y control de procesos para proyectos en el sector construcción, en el que se debe revisar y analizar toda la documentación existente en una obra. El objetivo es establecer las premisas necesarias para determinar los volúmenes de materiales necesarios a ejecutar en las obras civiles. El problema en si consiste en que los proyectos no constituyen un soporte confiable debido a que suelen ser sobrepasados por los costos reales, lo que constituye un gasto adicional importante e inesperado. (Chavarry, 2010). Por estos antecedentes es importante la utilización de herramientas como por ejemplo el diagrama Gant o Diagrama Gant valorado, que acredite de forma tácita e inmediata las entradas y salidas de dinero a través del control físico y económico, controles que fijan el flujo de fondos para el sector financiero y flujo de insumos, logrando con esto coordinar la ejecución de las obras en el plazo establecido.

Todo proyecto constructivo de obras civiles, independiente de su tamaño, costo, ubicación, enfoque tecnológico entre otras singularidades, requiere de la totalidad de la documentación que hace referencia en el costo de construcción del proyecto con la mayor objetividad posible, en la elaboración de estos documentos es posible que participe un staff amplio y suficiente, en otros casos el staff será el mínimo posible pero en ningún caso la herramienta debe no estar visible, el proyecto debe permanecer siempre respaldado por la presencia de la documentación completa. Habrá proyectos que requieran mayor o menor amplitud en un documento específico, mayor o menor profundidad en un aspecto particular o en determinado instante de la obra en que los constructores en ejercicio pleno de su experiencia soliciten ampliar la información, es lo correcto y usual. De acuerdo con

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

(Arboleda, 2001, pág. 18), “los proyectos preparados y ejecutados por personas naturales o jurídicas con recursos privados y de crédito, buscando siempre las mejores oportunidades de inversión y la mejor rentabilidad. Esto supone minimizar los costos y hacerlos más eficientes, dicha estrategia se convierte en fundamental para las obras civiles.

Completamente negativo y perjudicial sería la documentación incompleta o el interferir en la ampliación de la misma así se estime que las razones expuestas son subjetivas, esto conlleva a una mayor oportunidad para aclarar los procesos, la técnica estará siempre al servicio del constructor; del propietario, del fiscalizador, de los entes financieros tanto públicos como privados y de los usuarios futuros, por tanto, las herramientas son:

- Presupuesto general de obra.
- Planilla de control de obra quincenal.
- Diagrama Gant valorado.
- Análisis de precios unitarios (APU), son los costos a incurrir en el proyecto.
- Documento especificando el desarrollo y la explicación de los costos.
- Tabla de cantidades y precios de la primera quincena.
- Costo de equipo de la primera quincena.
- Costo de mano de obra directa de la primera quincena.
- Costo de materiales de la primera quincena.(Albuja& Arroyo, 2017, p.232)

Control y mejora continua del trabajo

Los círculos de control de calidad buscan siempre oportunidades de mejora desde el momento en que reciben los insumos, hasta el momento en que entregan a sus clientes el producto o servicio. Emplean para la mejora continua el concepto de “planear – hacer – verificar – actuar” (PHVA). Dado que el cliente jamás está satisfecho, los círculos jamás dejan de buscar mejores formas de hacer el trabajo. Una vez que se resuelve un problema, pasan a resolver otro, por lo tanto, la búsqueda de mejores formas de satisfacer al cliente jamás termina.

Concomitante la apreciación sobre las obras de construcción explica sobre la base de su experiencia en la responsabilidad profesional en la construcción de obras, la dificultad para entender los problemas prácticos y jurídicos de las obras públicas y privadas obedece no tanto a defectos de legislación sino a la ignorancia de la materia regulada y a viciosas prácticas de contratación

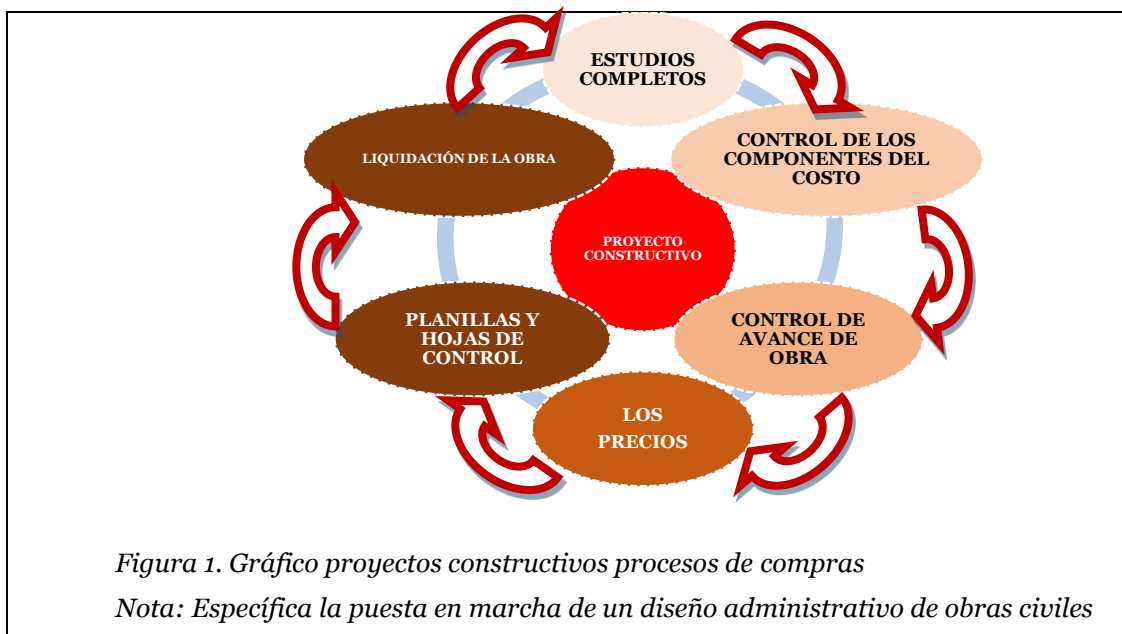
Las Constructoras de Obras Civiles, requieren de cambios significativos en temas administrativos que permitan orientar las funciones y responsabilidades de sus trabajadores.

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en construcción civil

Por lo cual, se propone la creación de un procedimiento de compras de bienes que permita mejorar significativamente la gestión interna, con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados a mediano y largo plazo; a la vez que contribuya a estructurar de manera clara y precisa la organización de la misma. Todo esto se puede alcanzar a través del levantamiento de los procesos de compras los mismos que ayudarán a detectar las oportunidades de mejora, para luego elaborar el modelo de gestión empresarial basado en procesos que demanden atención inmediata con el objetivo de mejorar y fortalecer la gestión interna de la empresa Constructora

207

Modelo de Gestión - Proyecto Constructivo



Proyecto Constructivo

Para el presente estudio investigativo se utilizó el modelo de gestión a ser implementado en proyectos constructivos para la comprensión de los procesos de compras de materiales, que comprende la elaboración y puesta en marcha de un diseño administrativo de obras civiles, si bien la planificación por más objetiva que se proyecte, invade campos subjetivos no previstos, se espera que estos sean menores y se impulse el flujo de obra planificada.

Parafraseando a Abuja y Arroyo la ejecución del proyecto marca el final de la etapa de planificación y el staff el círculo Deming, iniciando el control pormenorizado del presupuesto mediante el total cumplimiento de lo estipulado; en este momento, el motor del desarrollo pasa a ser el pliego de precios unitarios y el reto del Superintendente de Obra es el cumplimiento de los precios unitarios, contenidos, rendimientos, costos, cuantías. más se prepara

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

al staff para que se mejoren estos precios unitarios superándoles en rendimientos a fin de disminuir los costos e incrementar el beneficio industrial (p.295).

De conformidad a lo establecido por Maldonado (2015) “las organizaciones tienen sentido si puede satisfacer con sus productos o servicios las necesidades de los clientes”. En la organización también hay otros grupos de interés (empleados, proveedores, administración) a cuyas necesidades y expectativas también hay que dar respuesta.

Para iniciar un proyecto constructivo de obras civiles, si bien la planificación por más objetiva que se proyecte, invade campos subjetivos no previstos, es de esperar que estos sean menores y se de predominio al flujo de obra planificada.

Estudios completos

Contienen el diseño, soluciones técnicas, planos a detalle, anexos técnicos que justifican de la obra, especificaciones al detalle, programación determinando los tiempos del desarrollo y ejecución del proyecto, presupuesto detallado

Control de los componentes del costo: valores programados Vs. Valores reales

El Superintendente de Obra y el Gerente de Contabilidad y Costos toman el control absoluto del escenario; obra y gabinete en acción; técnicos y financieros en completa armonía para cumplir cada uno de los documentos del contrato. En el proceso de planificación frente a los resultados, se implementa el trabajo en equipo cuya sinergia supera ampliamente en rendimiento la suma de trabajo de las partes, en este momento se inicia un esfuerzo por mantener el equilibrio de los trabajos de obra y a que costos.

González Ávila (2003) dijo:

Establecer un estado de control Es muy importante que la gente realice sus tareas de acuerdo con la forma especificada. Como señala Ishikawa (1981), “los talleres bien controlados son aquellos que observan los estándares acordados, toman las medidas correctivas o preventivas adecuadas, eliminan las causas de condiciones anormales o fuera de control, antes de que los problemas salten a la vista y revisan los estándares si es necesario”. Esto no puede hacerse mediante la mecanización, automatización y eliminación de los trabajadores, sólo se controla a través del esfuerzo humano (p.9).

En obra, el Superintendente está moral y profesionalmente comprometido a dar cumplimiento de lo establecido en el análisis de precios unitarios bajo el marco de la programación de la obra en el tiempo previsto (Albuja y Arroyo, 2017, pág. 296).

Control de avance de obra

Recordemos que "armonía es todo aquello que edifica" según el claro pensamiento de Pitágoras el célebre matemático y filósofo de Samos, Grecia, por tanto el auténtico avance de obra nos indicará con certeza si las políticas implementadas son conformes y cubren expectativas. En obra, la misión es ejecutar el programa de obra (Gant) a la luz de los precios unitarios, para lo cual el Residente de Obra informará diariamente al Superintendente lo ejecutado en claros términos de Actividad, rubro, unidad, cantidad, en los términos previstos en el presupuesto de obra y adjuntará el detalle pormenorizado de uso y consumo de materiales, mano de obra, equipos, maquinarias y herramientas en los términos contemplados en los análisis de precios unitarios.

Utilidad de los Precios en el modelo

Efectividad de precios

Es la capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado en este aspecto las personas ponemos en práctica casi a diario, para realizar diferentes actividades en nuestra vida cotidiana. Por ejemplo, tengo que comprar hierro para la construcción, y para ello voy a realizar un estudio de mercado para evaluar y esquematizar un resumen de los mejores precios ofertados por las ferreterías y evaluar la conveniencia o promociones de cada una de ellas y con estos cuadros comparativos adquiero según la mejor oferta

Eficiencia en precios

Está vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a los precios estimados como una meta "Sin eficiencia, la existencia de una organización para determinar los precios de los artículos que demanda un proyecto de inversión no tiene sentido".

Es preciso económicamente determinar la eficiencia de precios, cuando un ciudadano requiere un artículo de construcción en una ferretería, si la persona con dinero suficiente para adquirir la grifería componente para construir un baño sin tener que preocuparse por el precio. Aquí hay un único objetivo: la compra de un componente del baño con las mejores características técnicas, por otra parte puede ocurrir que el comprador tenga un presupuesto limitado, generándose un problema de objetivos múltiples, ya que el comprador debe considerar las propiedades técnicas de la grifería pero también su precio.

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

Eficacia en los precios

Se refiere al nivel de objetivos conseguidos en un determinado plazo, es la capacidad para conseguir lo que nos proponemos. Ser eficaces es simplemente alcanzar la meta estipulada, sin importar el nivel de recursos empleados.

Stock de material valorizado

El equilibrio presupuestario se da con un adecuado control del flujo de materiales e insumos de bodega. El adecuado y permanente control, permitirá conocer la realidad de la obra. El control será siempre valorizado para inmediatamente incluir estos valiosos datos en los resúmenes de obra (Albuja y Arroyo, 2017, pág. 296).

Planillas y hojas de control

El complejo desarrollo de los trabajos por responsabilidad del residente de obra, requiere de una preparación metódica, en la ejecución de su función. Es tentador acumular muchos datos, pero se acumulará solo los necesarios a fin de no agotar el tiempo y la paciencia del residente de obra, cuidando que toda la información que se cruce de obra a oficina y viceversa sea confiable. Recordemos que "Nada hay superior a la verdad" y esto facilita cualquier análisis, todo el esfuerzo está encaminado al control de los precios unitarios, sus componentes, sus rendimientos. (Albuja y Arroyo, 2017, pág. 297)

Liquidación de la obra

La obra se considera esencialmente terminada cuando los costos restantes a incurrirse son absolutamente insignificantes (Albuja y Arroyo, 2017, pág. 297). Para determinar los costos insignificantes se usa metodologías que sirven de base para el cálculo, la más utilizada es la aplicación de la Toma de Decisiones.

Costos para la Toma de Decisiones

En esta herramienta se considera como costos a los que cumplen con las siguientes consideraciones:

- Deben ser futuros: Es decir, debe ser un costo nuevo en el que se incurre. Por ejemplo, si tenemos un rezago de una construcción pasada, y decidimos utilizar para optimizar en la

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en construcción civil

nueva obra como producto de menor calidad, no es considerado como costo. Esto es así, porque el costo ya fue incurrido con antelación.

- Deben ser diferenciales: si analizamos 2 alternativas de construcción de obra, en las cuales las dos demandarían un costo de alquiler de maquinaria para construcción por un valor de \$3000 dólares, no debemos considerar ese costo. Por más que sean diferentes locales. Si el costo de alquiler es el mismo, no va a marcar la diferencia.
- Deben ser significantes: Hablando de marcar la diferencia, si el costo que estamos analizando es menor en gran medida a los otros costos, no se debe tomar. Es decir, si estamos analizando un proyecto de inversión en miles de dólares y uno de los costos es “Limpieza del local” por un costo de \$50 dólares no hace falta considerarlo, por más que sea Futuro y Diferencial. Estas tres consideraciones se deben cumplir simultáneamente, lo que se busca es realizar un análisis más práctico, ahorrarse detalles y poder tomar decisiones más rápidas, excluyendo conceptos que no cambiarían la decisión.

211

Resultados ANÁLISIS FINANCIERO

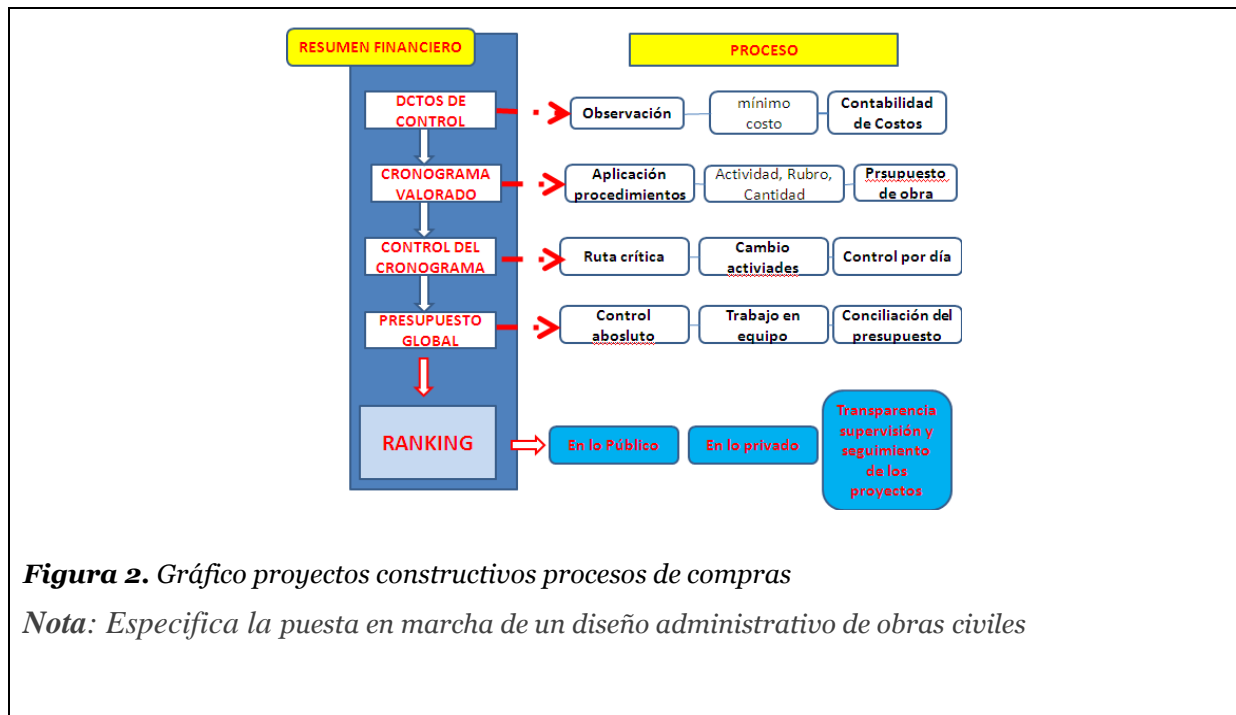


Figura 2. Gráfico proyectos constructivos procesos de compras

Nota: Especifica la puesta en marcha de un diseño administrativo de obras civiles

Resumen Financiero

El análisis financiero consiste en la observación e interpretación, a través de técnicas o procedimiento prácticos, para lograr un resultado, o a varios resultados concretos, valiéndose

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

de herramientas o instrumentos, a través del método inductivo y/o analógico, al aplicarlo en cualquier campo del saber alcanza conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes en particular, es muy importante la observación y la experimentación de hechos y acciones concretas para así llegar a una resolución o conclusión general, , su comprensión en la aplicación de procedimientos reglamentados y pautas para los proyectos de inversión que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin

Documento control de costos de avance de obra quincenal de acuerdo (APU)

La aplicación de procedimientos para limitar los costos del proyecto a sólo los autorizados, para enfocar los esfuerzos de control a donde son más efectivos y para lograr un máximo control a un mínimo costo se lo efectúa a través de la Contabilidad de Costos que es conocida como un sistema de información que clasifica, asigna, acumula y controla los costos de actividades, procesos y productos, para facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. En los últimos años el control de costos ha tenido lugar en las empresas industriales o manufactureras, el control moderno se ha extendido a los campos de la distribución, la banca los seguros, los servicios públicos, proyectos de inversión y el gobierno. Su particularidad en el trabajo de costos de una empresa en particular está influida por varios factores variables como:

- El tamaño de la empresa
- El número de productos que se fabrican o la amplitud de los servicios que se prestan.
- La complejidad de la fabricación y de otras operaciones.
- La actitud de la gerencia hacia el control de los costos.
- Los costos en que se incurrirá para recoger la información detallada de los costos.

Por los antecedentes los costos del proyecto son desembolsos o sacrificios de valores que reportan beneficios futuros; son capitalizables e inventariables y hacen parte del Balance General. Los valores de los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación y en general todo lo que tenga que ver con producción, es considerado como costos.

Documento de Control de Costos de Avance de Obra Quincenal de Acuerdo a la Inversión en el Proyecto Inmobiliario

El Departamento Administrativo Contable recibe la información del desarrollo de la Obra por parte del Superintendente y de los Residentes de Obra, en este caso el avance de obra recibe

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en construcción civil

en forma quincenal, porque así conviene a los intereses de la Constructora e inmediatamente registra el Control de Proyectos de Ingeniería. La obra se ejecuta en 8 meses calendario; los informes y reportes de su ejecución llegan de obra cada quince días, quincenas, el proyecto registra 16 quincenas. (La obra se terminara en un aproximado de 8 meses).El Departamento Administrativo Contable, recibe la información quincenal de obra y la procesa de acuerdo al Plan de Cuentas. Para dar inicio al control efectivo de un proyecto de ingeniería es necesario recordar cómo está conformado este proyecto y como sus componentes básicos vitales, van ligados, regulados e impulsados por la hoja donde está especificado; lo que se va a realizar en estos quince días relacionados con la adquisición de herramienta y equipo, mano de obra directa y materiales.

213

Todo proyecto constructivo de obras civiles, independientemente de su tamaño, costo, ubicación, enfoque tecnológico entre otras singularidades requiere de la totalidad de la documentación en referencia al costo de construcción del proyecto. En cada caso con la mayor objetividad posible. En la elaboración de los documentos es posible que participe un staff amplio y suficiente, en otros casos el staff será mínimo posible pero en ningún caso el documento debe faltar. El proyecto permanecerá siempre respaldado por la presencia de la documentación completa, habrá proyectos que requieran mayor o menor amplitud en un documento específico mayor o menor profundidad en un aspecto particular o en determinado instante de la obra en que los constructores en ejercicio pleno de su experiencia soliciten ampliar la información, es lo correcto y usual. Completamente negativo y perjudicial de la documentación incompleta o el interferir en la aplicación de la misma así se estime que las razones expuestas son subjetivas, mayor oportunidad para aclarar los procesos. La técnica estará siempre al servicio del Constructor; del propietario, el fiscalizador, de los entes financieros y de los futuros usuarios en general.

Recordemos que “armonía es todo aquello que edifica” según el claro pensamiento de Pitágoras el célebre matemático y filosófico, el auténtico avance de obra nos indicará con certeza si las políticas implementadas son conformes y cubren expectativas. El complejo desarrollo de los trabajos requiere de una preparación escrupulosa metodológica, sistemática a fin de que el residente de obra pueda ejecutar su función.

Es tentador acumular muchos datos, pero debemos acumular solo los necesarios a fin de no agotar el tiempo y la paciencia del residente de obra cuidando que toda la información que se entregue de obra a oficina y viceversa, sea confiable. Recomendamos que “Nada habrá superior a la verdad” y esto facilita el análisis. Todo esfuerzo encaminado al control de equipo y maquinaria, mano de obra y materiales, permite el desarrollo de la comunidad o del lugar

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

donde se desarrollará el proyecto, por la adquisición de materiales y la contratación de mano de obra directa para el bienestar y el aumento de la calidad de vida de estas personas, porque incrementarán sus ingresos por la prestación de servicios y venta de materiales.

Cronograma Valorado Gantt

La planificación física, acredita en forma tácita e inmediata el flujo de fondos, al interno del mismo Diagrama Gant, de ahí que se conoce como Diagrama Gant Valorado. El Gant nos presenta el doble control; físico y económico, controles que fija el flujo de fondos e insumos para el sector financiero y, además coordina la ejecución de las obras en el plazo establecido.

En obra, la misión de ejecutar el programa de obra (Gant) a la luz de los precios unitarios, para lo cual el Residente de Obra informara diariamente al Superintendente lo ejecutado en claros términos de Actividad, Rubro, Cantidad, en los términos previstos en el presupuesto de obra y adjuntará el detalle pormenorizado de uso y consumo de materiales, mano de obra directa, equipos y maquinarias y herramientas en los términos contemplados en los análisis de precios unitarios.

Cronograma

La parte de la planificación correspondiente al tiempo es la programación de obra o el cronograma. Una herramienta muy utilizada para hacer un cronograma es la EFA, en sentido amplio (evaluación, supervisión, fiscalización y sanción) lo que se necesita es poner un orden y duración a los paquetes de trabajo; actividades, rubros, equipo y maquinaria, mano de obra directa y materiales.

Henry L. Gantt y Fredrick W. Taylor popularizaron este método gráfico de programación de obra a principios del siglo 20. Consiste en colocar en el eje vertical la lista de actividades del proyecto y en el eje horizontal, una escala de tiempo. A cada actividad se le coloca una barra que representa, según la escala horizontal, el tiempo que se van a demorar y entre qué fechas estará ubicada.

Las ventajas de este método:

1. Es fácil de leer y revisar.
2. Debido a su simplicidad es una buena herramienta para comunicación.
3. Es fácil actualizarlo a alguna fecha determinada de manera no automatizada.

Cronograma Valorado

El cronograma valorado equivale al flujo de pagos del cliente, pregunta más común que nos hacen, si bien el cliente sabe por medio del presupuesto cuanto le cuesta la obra, necesita planificarse para posteriores desembolsos. El flujo de gastos de la obra, debería ser igual a cómo vamos a recibir los ingresos para no quedarnos desfinanciados en la obra.

Para hacer un cronograma valorado, se valora cada una de las actividades (rubros) y en cronograma Gantt se puede ir sumando los costos de los rubros por fecha.

Para conocer cómo se reparte el costo del rubro en su duración analizaremos:

- Cuánto de anticipo haya que dar por este rubro, y cuál es la forma de pago.
- Qué tan ágiles serán nuestros cobros cuando tengamos que cumplir con esos desembolso.
- Qué tan largo es el rubro en cuanto a su duración, porque si es más corto que el periodo mínimo para cobrar se hará un solo pago.

Control del Cronograma

Es necesario ir controlando el cronograma de obra mínimo una vez al mes. Esto es importante para conocer con exactitud la ruta crítica, porque cambia en el proceso de las actividades. Para este análisis hemos propuesto planificar el control para quince días, de acuerdo a nuestra experiencia es el más óptimo, porque el control en treinta días es muy largo y ocho días el control es poco tiempo.

Al existir atrasos en el cronograma, existen dos técnicas para igualarnos:

1. Acortar duraciones: es necesario asignar un mayor número de recursos a los rubros que conforman la ruta crítica, para tener el proyecto terminado en menor tiempo. Este método generalmente ocasiona un sobre costo para la obra.
2. Trabajando en paralelo: Este método consiste en empezar a trabajar en rubros antes de lo debido, sin cambiar su duración, sino que se trabaja en varias actividades al mismo tiempo. Estas actividades que se van a trabajar al mismo tiempo deben ser de la ruta crítica para obtener el resultado esperado. Este método no causa sobre costo, pero si provoca problemas técnicos,

A más del control del cronograma para observar la existencia de atrasos, al cronograma debemos actualizarlo para utilizarlo como herramienta de trabajo planificado que permita verificar cuáles son los trabajos continuos, en qué orden y en qué prioridad analizaremos la ruta crítica.

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

Presupuesto Global Valorado Vs. Lo Gastado Reporte Contable Financiero

Iniciado el proceso constructivo, el Superintendente de Obra y el Gerente de Contabilidad y Costos toman el control absoluto del escenario; obra y gabinete en acción; técnicos y financieros en completa armonía, los mismos que darán cabal cumplimiento a toda y cada uno de los documentos del contrato, cada uno en su campo específico profesional. Se implementa el trabajo en equipo cuya sinergia supera ampliamente en rendimiento a la suma de trabajo de las partes; en este momento se inicia un esfuerzo por mantener el equilibrio entre las realizaciones frente a lo planificado trabajos de obra a que costos; planificación frente a resultados. En obra, el Superintendente esta profesionalmente comprometido a dar cumplimiento de lo establecido en el análisis de precios unitarios bajo el marco de la programación de la obra en el tiempo previsto. Es una conciliación o comparación del presupuesto realizado por el Departamento de Gerencia de Ingeniería, con lo gastado realmente que es la compra de bienes y servicios registrado por el Departamento de Contabilidad.

216

Registro de Documentos, Donde se Inicia el Proceso Contable o Ciclo Contable

Denominado también Ciclo Contable constituye la serie de pasos o la secuencia que sigue la información contable desde el origen de la transformación (comprobantes o documentos fuentes) hasta la presentación de los Estados Financieros. El proceso contable se refiere a todas las operaciones y transacciones que registra la Contabilidad en un período determinado, regularmente el del año calendario o ejercicio económico.

Documentos importantes del Ciclo Contable:

1. Comprobantes o documentos contables
2. Libro Diario (información de entrada para su digitación)
3. Estados Financieros.
 - 3.1 Estado Consolidado de la Situación Financiera
 - 3.2 Estado Consolidado de Resultados Integrales
 - 3.3 Estado Consolidado de Cambios en el Patrimonio Neto
 - 3.4 Estado Consolidado de Flujo de Efectivo

Herramientas administrativas en lo público

Característica en común que comparten y que los hace pertenecer a cada elemento poseerá una exclusiva y especial determinación de otros elementos por ejemplo TQM (Total Quality Management) está orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos de organización para la planeación de acciones que permitan el control de los procesos y la creación de sistemas de indicadores que midan los rendimientos de las actividades. En concordancia con (Moreno, 1997) El Análisis de la situación actual de los archivos de empresas en el que se enumeran las características más relevantes: desorganización, especificidad, diseminación, etc., atribuido a su marginación. Cada empresa es singular por su historia, órganos o unidades componentes, funciones y actividades frente a las AAPP

(Administraciones Públicas), dotadas de una organización centralizada con modos operativos similares, y cuya documentación se encuentra mejor organizada al menos en su periodo final. La acción archivística empresarial se dota de matices diferentes que, generalmente han sido ignorados

Proyectos de inversión en lo público

En los últimos años se han realizado varios proyectos en el país con una inversión individual que sobrepasa los 50 millones de dólares proyectos que se adaptaron a cada estructura organizacional que conforma la función ejecutiva acelerando su ejecución e incorporando nuevas estrategias de gestión a beneficio de la ciudadanía ecuatoriana. Los cambios estructurales, las nuevas tendencias y el replanteamiento de procesos y rediseño permiten incorporar nuevas estrategias de gestión, por lo que indispensablemente se determinan nuevos roles y actores para "la Supervisión de los grandes proyectos en ejecución, creando elementos administrativos de transparencia como son metodologías con patrones de seguimiento a cada uno de los proyectos que se encuentran en el territorio oficializando responsabilidades administrativas y legales" (Villacis, Dávila. 2016)

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

Discusión

La investigación considera herramientas potentes utilizadas en la administración financiera, los proyectistas se enfocan en que el proyecto sea viable, pero cuando lo comienzan a ejecutar se dan cuenta de las limitaciones que se presentan, sean estas en: recursos, tiempos y en el logro de los objetivos del proyecto. Una apreciación de (Ochoa & Saldívar, 2012, pág. 326), señala:

“Un proyecto en marcha también requiere un control continuo. Aunque las variaciones tienen un menor efecto en la operación que el que tienen en la inversión. Las operaciones por ser continuas, tienen un efecto acumulativo; así, un aumento del 5% en el costo por unidad puede ser insignificante, pero al considerar el volumen total y el paso del tiempo, puede convertirse en un factor que afecte el éxito de la inversión”.

La aplicación de diferentes alternativas de control tiene como propósito proveer de herramientas a ser aplicadas previo a informes de cumplimiento de obras, el mismo recoge todos los aspectos puntuales de cronogramas de cumplimiento de cada uno de los pasos en las obras en construcción o los proyectos de inversión del país, estos instrumentos están principalmente a los trabajadores en el terreno o en las oficinas, proporcionan información veraz, consejos, sugerencias y recomendaciones, para poner en marcha el proyecto es necesario un sistema de supervisión, con el fin de que todos puedan conocer su ejecución.

“Se debe empezar con un sistema de evaluación que brinde una retroalimentación genuina y diferencie el desempeño”, esto manifiesta (David, 2008, pág. 346), el modelo de gestión propuesto incluye la medición del desempeño desde el inicio que es la compra de materiales de construcción hasta la ejecución de la obra civil. Para (Pralhad, Hamel, Yves, & Bettis, 2006, pág. 33), “lo ideal sería que una combinación de mecanismos de control sustantivo y contexto organizativo, proporcionaran una base para que los directivos se enteren y para evitar problemas causados por la laguna de control”, los diferentes instrumentos utilizados en el modelo permiten la disponibilidad de la información de manera sincrónica con ello los responsables del proyecto estarán informados. De la misma manera (Ajenjo, 2005, pág. 22) “la gestión de proyectos es el conjunto de actividades encaminadas a ordenar, disponer y organizar los recursos y las necesidades para completar con éxito un proyecto dado”, el éxito en la utilización de las herramientas viene dado por la organización de los recursos y por el cumplimiento de las metas del proyecto como tal. Por otro lado, para (Herrera, 2011, pág. 248), “resalto el problema de la restricción triple (costo-tiempo-alcance), la realidad de los

Modelo de gestión para proyectos de construcción, administrados por residentes de obra en construcción civil

proyectos es compleja, resulta difícil acertar y aprender cuesta y se paga con experiencias”, los costos dependen de la temporalidad y el alcance de los mismos se da mediante su manejo, por tanto si se dispone de los recursos y se llega administrar de manera insuficiente los mismos, el resultado es que se dilatan los tiempos y no se concluya adecuadamente la obra civil, en ese caso por más herramientas y control que se establezca siempre las restricciones influyen en el negocio de la construcción. En los últimos años el Ecuador es testigo de la planificación y ejecución de grandes obras que han dotado de infraestructura a varios sectores del territorio, los efectos de esas obras beneficiarán a la población. Finalmente, para (Acevedo, 2016):

“La implementación de un modelo se pone de manifiesto en el nivel político y administrativo de la organización, y debe contemplar la participación del trabajador en cualquier nivel de su estructura, teniendo un efecto en la mejora de la calidad de la información”

Para lo cual, los factores positivos y negativos que se encuentran involucrados en la realización de las diferentes obras públicas y privadas, el más fundamental en la construcción de las obras que demandan recursos económicos públicos y privados cumpliendo con transparencia, valores y ética y lo principal que el ciudadano quede agradecido por la obra civil esa es la mejor evaluación.

Lista de referencias

- Acevedo, D. (2016). *Medición y control de la gestión y resultados*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ajenjo, A. (2005). *Dirección y gestión de proyectos, un enfoque práctico*. Madrid: RA-MA.
- Albuja Centeno, V., & Arroyo, D. (2006). *Contabilidad Especializada y Control de Proyectos para Empresas de Construcción*. . Quito – Ecuador: In Servicios Gráficos.
- Albuja Centeno, V., & Arroyo, D. (2017). *Contabilidad con Aplicación NIIF Para Proyectos de Ingeniería Civil*. . Quito – Ecuador : Gráficas Dávila.
- Arboleda, G. (2001). *Proyectos, formulación, evaluación y control*. Calí: AC Editores.
- Baquerizo, C. (2005). *Gerencia de Proyectos Para Construcciones Inmobiliarias*. . Guayaquil – Ecuador: Talleres Gráficos del Archivo Histórico del Guayas.
- Catacora, C. F. (2000). *Sistemas y Procedimientos Contables*,. Caracas, Venezuela: McGraw-Hill interamericana .
- Chavarry, C. (2010).
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/335/1/chavarry_cm.pdf.
Obtenido de Universidad San Martín de Porres:
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/335/1/chavarry_cm.pdf
- David, F. R. (2008). *Conceptos de administración estratégica*. México: PEARSON.

Modelo de gestión para proyectos de construcción administrados por residentes de obra en construcción civil

Herrera, E. (2011). *Riesgos en proyectos de inversión*. Quito: Cydhem.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (15 de Diciembre de 2014). *Norma Ecuatoriana de Construcción*. Obtenido de www.habitatyvivienda.gob.ec:

[https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/acuerdo_nro_047-NORMAS-NEC.pdf)

[content/uploads/downloads/2015/01/acuerdo_nro_047-NORMAS-NEC.pdf](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/acuerdo_nro_047-NORMAS-NEC.pdf)

Ochoa, G., & Saldívar, R. (2012). *Administración Financiera correlacionada con las NIIF*. México: McGrawHill.

Ojeda, J., Jiménez, P., Quintana, A., Crespo, G., & Viteri, M. (2015). Protocolo de investigación. (U. d. ESPE, Ed.) *Yura: Relaciones internacionales*, 5(1), 1 - 20.

Prahalad, C., Hamel, G., Yves, D., & Bettis, A. (2006). *Estrategia Corporativa*. Barcelona: Planeta Colombiana S.A.

Villacis, G., Dávila, & Pablo. (2016). *Fundamentos de Auditoría de Proyectos Sociales, con un Enfoque de Gestión y Control*.

Villegas, X. (2016). *Método Práctico para la Contabilidad de Costos de Construcción*. México D.F.: Continental S.A.