



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

Capítulo 4. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

Dante Guerrero

Piura, 2013

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas



Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución-
NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura



UNIVERSIDAD DE PIURA

Capítulo 4. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO.

Semestre 2013-II

ASIGNATURA DE PROYECTOS

CLASES

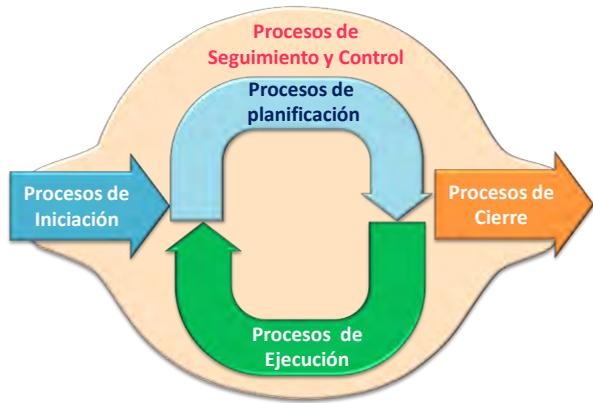


CAPÍTULO VI Gestión de la Integración del Proyecto

Asignatura Proyectos



GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO



lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO



¿Cuáles son las actividades que debe realizar un Director de Proyectos?

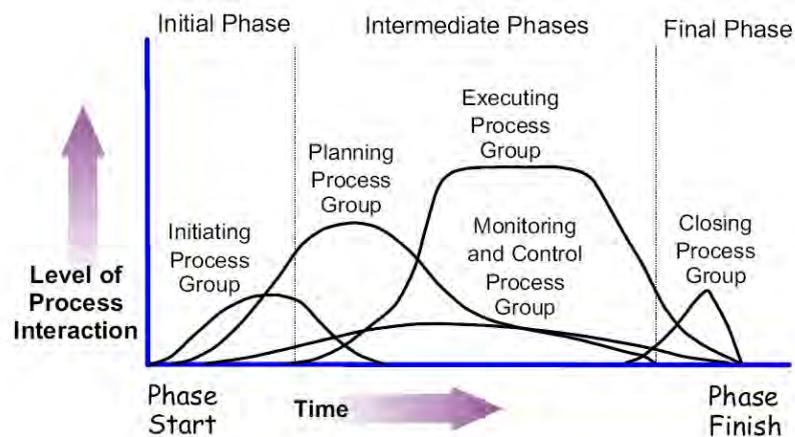
1. Las necesarias para cumplir con los requisitos del proyecto
2. Crear los entregables del proyecto
3. Reunir, capacitar y dirigir a los miembros del equipo asignado al proyecto
4. Obtener, gestionar y utilizar los recursos, incluyendo materiales, herramientas, equipos e instalaciones
5. Implementar los métodos y normas planificados
6. Establecer y gestionar los canales de comunicación del proyecto, tanto externos como internos al equipo del proyecto
7. Generar los datos del proyecto, tales como costo, cronograma, avance técnico y de calidad y el estado, a fin de facilitar las proyecciones
8. Emitir las solicitudes de cambio y adaptar los cambios aprobados al alcance, a los planes y al entorno del proyecto
9. Gestionar los riesgos e implementar las actividades de respuesta a los mismos
10. Gestionar a los vendedores y proveedores
11. Recopilar y documentar las lecciones aprendidas e implementar las actividades aprobadas de mejora del proceso.

lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

3

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

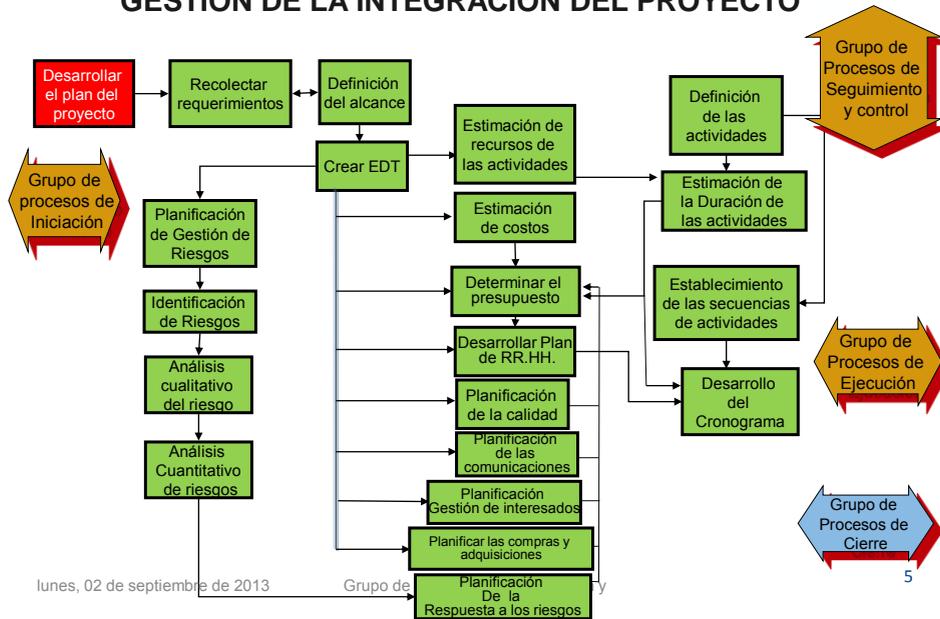


lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

4

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO



GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO



GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

Compuesto por aquellos procesos realizados para **establecer el alcance total del proyecto, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida** para alcanzar dichos objetivos (Plan para la Dirección del Proyecto).

GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN

Compuesto por aquellos procesos realizados para **completar el trabajo definido** en el Plan para la Dirección del Proyecto a fin de cumplir las especificaciones del mismo.

GRUPO DE PROCESOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Compuesto por aquellos procesos requeridos para **monitorear, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto** de manera sistemática y regular identificando variaciones del Plan para la Dirección del Proyecto.

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO



¿Qué es el Plan para la Dirección del Proyecto?

El plan para la dirección del proyecto es un documento que puede presentarse en forma resumida o detallada, esta compuesto por las **líneas base** y uno o más **planes subsidiarios**; define la manera en que el proyecto se ejecuta, se monitorea, se controla y se cierra.

¿Cuáles son las líneas base y los planes subsidiarios?

Las líneas base son: del cronograma, del presupuesto y del alcance

Los planes subsidiarios son:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Gestión del alcance del proyecto | 7. Recursos humanos |
| 2. Gestión de requisitos | 8. Gestión de las comunicaciones |
| 3. Gestión del cronograma | 9. Gestión de riesgos |
| 4. Gestión de costos | 10. Gestión de las adquisiciones |
| 5. Gestión de calidad | 11. Gestión de los interesados |
| 6. Mejoras del proceso | |

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

7

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

¿Qué contiene el Plan para la Dirección del Proyecto?

1. El **ciclo de vida seleccionado para el proyecto** y los procesos que se aplicaran en cada fase.
2. Los resultados de la adaptación realizada por el equipo de dirección del proyecto, a saber:
 1. Los **procesos de la dirección de proyectos seleccionados** por el equipo de dirección del proyecto,
 2. El **nivel de implementación** de cada proceso seleccionado,
 3. Las **descripciones de las herramientas y técnicas** que se utilizaran para llevar a cabo esos procesos, y
 4. El **modo en que se utilizaran los procesos** seleccionados para gestionar el proyecto específico,
 5. Incluyendo las **dependencias e interacciones entre dichos procesos** y las entradas y salidas esenciales.
3. El **modo en que se ejecutará el trabajo** para alcanzar los objetivos del proyecto,
4. Un **plan de gestión de cambios** que describa el modo en que se monitorearan y controlaran los mismos,
5. Un **plan de gestión de la configuración** que documente cómo se llevará a cabo dicha gestión,
6. El **modo en que se mantendrá la integridad de las líneas base** para la medición del desempeño,
7. Las **necesidades y las técnicas de comunicación entre los interesados**, y
8. Las **revisiones clave de gestión del contenido, alcance y tiempo**, para agilizar la atención de asuntos sin resolver y decisiones pendientes.

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

8

MATRIZ DE PROCESOS VS ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo del Proceso de Iniciación	Grupo del Proceso de Planificación	Grupo del Proceso de Ejecución	Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	Grupo del Proceso de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto 1	4.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto 3	4.3. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto 4	4.4. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5. Realizar el Control Integrado de Cambios 5	4.6. Cerrar el Proyecto o Fase 28
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1. Planificar la Gestión del Alcance 5.2. Recopilar Requisitos 5.3. Definir el Alcance 5.4. Crear el EDT 6		5.5. Verificar el Alcance 5.6. Controlar el Alcance 7	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1. Planificar la Gestión del Cronograma. 6.2. Definir las Actividades. 6.3. Secuenciar las Actividades. 6.4. Estimar los Recursos de las Actividades. 6.5. Estimar la Duración de las Actividades. 6.6. Desarrollar el Cronograma. 8		6.7. Controlar el Cronograma. 9	

Lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

9

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

- Este proceso consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar integrar y coordinar los planes subsidiarios.
- El plan para la Dirección del proyecto define la manera en el que el proyecto se ejecuta, monitorea, controla y cierra.
- El plan se desarrolla a través de una aserie de procesos integrados hasta llegar al cierre del proyecto, se elabora gradualmente a por medio de actualizaciones y se controla y aprueba a través del proceso Realizar el Control integrado de cambios.



Lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

10

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto



lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

11

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

Salidas

A. Plan para la Dirección del Proyecto (Project Management plan)

Documenta el conjunto de salidas del Grupo de Procesos de Planificación e incluye:

- ✓ Los procesos de dirección de proyectos seleccionados por el equipo de dirección del proyecto y el nivel de implementación así como sus herramientas y técnicas.
- ✓ Cómo se ejecutará el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto.
- ✓ Cómo se supervisarán y controlarán los cambios.
- ✓ Cómo se actualizará y usará la integridad de las líneas base para la medición del rendimiento.
- ✓ La necesidad y las técnicas para la comunicación entre los interesados.
- ✓ Las revisiones clave de dirección acerca del contenido, la extensión y la oportunidad para facilitar la gestión de polémicas sin resolver y decisiones pendientes.

lunes, 02 de septiembre de 2013

Grupo de procesos de planificación y competencias

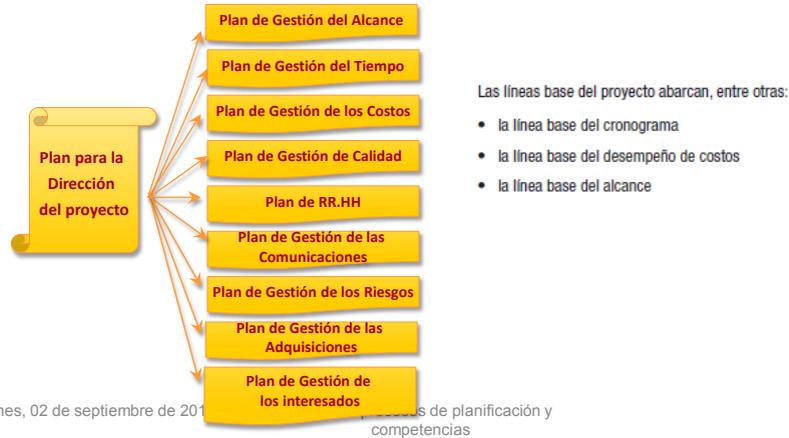
12

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

Salidas

A. Plan para la Dirección del Proyecto (Project Management plan)



lunes, 02 de septiembre de 2013 10:05 AM - Procesos de planificación y competencias

13

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

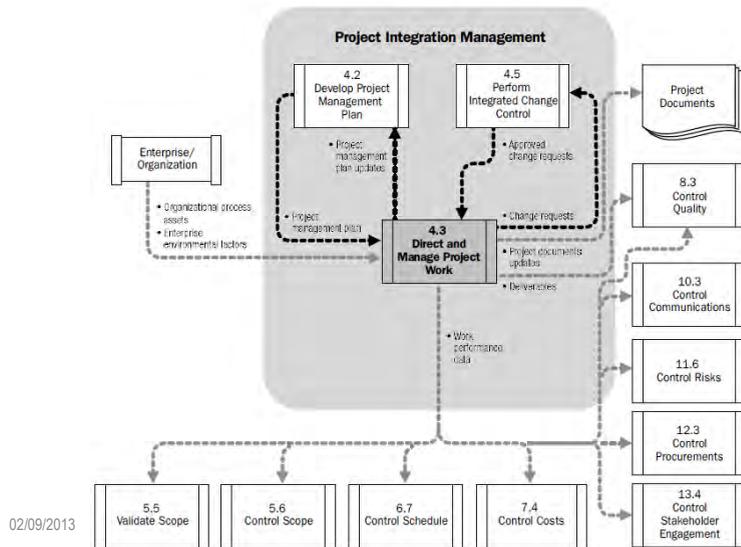
4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el **plan para la dirección del proyecto** para cumplir con los objetivos del mismo.

El director del proyecto, junto con el equipo de dirección del proyecto, dirige el desempeño de las **actividades** planificadas del proyecto y gestiona las diversas interfaces técnicas y organizacionales que existen dentro del proyecto.

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto



02/09/2013

15

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto



02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento y Control

16

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Entradas

Solicitudes de cambio aprobadas (*Approved change requests*)

Las solicitudes de cambio aprobadas son los cambios **documentados y autorizados para ampliar o reducir el alcance del proyecto**. Pueden también modificar las **políticas**, al plan para la dirección del proyecto, a los **procedimientos**, los **costos** o los **presupuestos**, así como a la revisión de los **cronogramas**. El equipo del proyecto programa su implementación.

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

17

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Herramientas y Técnicas

Sistemas de información de gestión de proyectos (*Project management information system*)

Es un **sistema automatizado** que forma parte de los factores ambientales de la empresa y es usado por el equipo del proyecto para recolectar, analizar, comunicar, y almacenar información del proyecto. Así como la información de cada paquete de trabajo que ha sido y no ha sido completado para compararlo con el tiempo, costo, alcance y calidad que se planeó inicialmente.

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

18

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Salidas

Entregables (*Deliverables*)

Un entregable aprobado es cualquier **producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable** que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.

Datos de Desempeño del Trabajo (*Work performance data*)

Los datos de desempeño del trabajo son las observaciones y mediciones brutas identificadas durante la ejecución de las actividades para llevar a cabo el trabajo del proyecto.

Entre los ejemplos de datos de desempeño del trabajo se incluyen el trabajo completado, los indicadores clave de desempeño, las medidas de desempeño técnico, las fechas de comienzo y finalización de las actividades planificadas, el número de solicitudes de cambio, el número de defectos, los costos reales, las duraciones reales, etc

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Salidas

Solicitudes de cambio (*Change requests*)

Quando se detectan problemas durante la ejecución del trabajo del proyecto, se emiten **solicitudes de cambio** que pueden modificar las políticas o los procedimientos, el alcance, el costo o el presupuesto, el cronograma o la calidad del proyecto.

Otras solicitudes de cambio incluyen **acciones preventivas** o **correctivas** para impedir un impacto negativo posterior en el proyecto. Las solicitudes de cambio pueden ser directas o indirectas, generadas interna o externamente, opcionales u obligatorias (ya sea por ley o por contrato), y pueden abarcar:

- **Acción correctiva.** Una directiva documentada para ejecutar el trabajo del proyecto y poder, de ese modo, alinear el desempeño futuro previsto del trabajo del proyecto con el plan para la dirección del proyecto.
- **Acción preventiva.** Una directiva documentada para realizar una actividad que puede reducir la probabilidad de sufrir consecuencias negativas asociadas con los riesgos del proyecto.

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Salidas

Solicitudes de cambio (*Change requests*)

- **Reparación de defectos.** La identificación formalmente documentada de un defecto en un componente de un proyecto, con una recomendación de reparar dicho defecto o reemplazar completamente el componente.
- **Actualizaciones.** Cambios a la documentación, planes, etc., controlados formalmente para reflejar ideas o contenidos, modificados o adicionales.

Actualización al plan de dirección del proyecto (*Project management plan updates*)

Entre los elementos del plan para la dirección del proyecto que pueden actualizarse, se encuentran:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ✓ El plan de gestión de requisitos | ✓ El plan de gestión de las comunicaciones |
| ✓ El plan de gestión del cronograma | ✓ El plan de gestión de riesgos |
| ✓ El plan de gestión de costos | ✓ El plan de gestión de las adquisiciones |
| ✓ El plan de gestión de calidad | ✓ Las líneas base del proyecto |
| ✓ El plan de recursos humanos | ✓ El plan de gestión de los interesados |

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

21

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Salidas

Actualización a los documentos del proyecto (*Project document updates*)

Entre los documentos del proyecto que pueden actualizarse, se incluyen:

- Los documentos de **requisitos**
- Los **registros del proyecto** (asuntos, supuestos, etc.)
- El **registro de riesgos**
- El **registro de interesados**

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

22

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

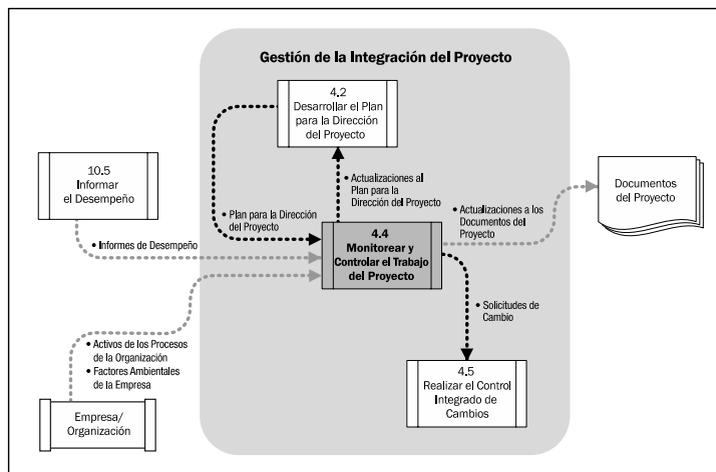
4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Es el proceso que consiste en **monitorear, analizar y regular el avance** a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto.

El **seguimiento** continuo proporciona al equipo de dirección del proyecto **conocimientos sobre la salud del proyecto** y permite identificar las áreas susceptibles de requerir una atención especial. **El control consiste en determinar acciones preventivas o correctivas**, o en modificar los planes de acción y hacer un seguimiento de los mismos a fin de determinar si las acciones emprendidas permitieron resolver el problema

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto



GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto



02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

25

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Entradas

Informes de desempeño

Los informes deben ser preparados por el equipo del proyecto, detallando **actividades, logros, hitos, incidentes identificados y problemas**.

Factores ambientales de la empresa

Tales como las **normas gubernamentales o de la industria**, el **sistema de autorización de trabajos** de la compañía, la **tolerancia al riesgo por parte de los interesados**, etc.

Activos de los procesos de la organización

Tales como los **requisitos de comunicación** de la organización, **procedimientos de control**, procedimientos para la **gestión de incidentes y defectos**, procedimientos de **control de riesgos**, base de datos de las **lecciones aprendidas**

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

26

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Entradas

Pronósticos del Cronograma y Costos

El pronóstico se puede utilizar para determinar si el proyecto se encuentra todavía dentro de los rangos de tolerancia definidos y para identificar si es necesaria alguna solicitud de cambio

Cambios Validados

Realizar el Control Integrado de Cambios requieren una validación para asegurar que el cambio en cuestión fue correctamente implementado. Un cambio validado proporciona los datos necesarios para confirmar que el cambio se llevó a cabo de la manera adecuada.

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

27

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Herramientas y Técnicas

Juicio de expertos

El juicio de expertos es utilizado por el equipo de dirección del proyecto para **interpretar la información proporcionada por los procesos de seguimiento y control**. El director del proyecto, en colaboración con el equipo, determina las acciones requeridas para **asegurar que el desempeño del proyecto** corresponda a las expectativas.

Técnicas Analíticas

Análisis de regresión, métodos de clasificación, análisis causal, análisis de causa raíz, métodos de pronóstico (p.ej. series temporales, construcción de escenarios, simulación, etc.), análisis de modos de fallo y efectos (FMEA), análisis de árbol de fallos (FTA), análisis de reservas, análisis de tendencias, gestión del valor ganado y análisis de variación.

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

28

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Salidas

Solicitudes de cambio

Las solicitudes de cambio emitidas pueden **ampliar, ajustar o reducir el alcance** del **proyecto** o del **producto** e **impactar el plan para la dirección del proyecto**, los documentos del proyecto o los entregables del producto. Las solicitudes de cambio pueden incluir acciones preventivas, acciones correctivas y reparación de defectos.

Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto

Se incluyen: Plan de gestión del **cronograma**, plan de **gestión de costos**, plan de **gestión de calidad**, **línea base del alcance**, línea base del **cronograma** y línea base del **desempeño de costos**.

Actualizaciones a los documentos del proyecto

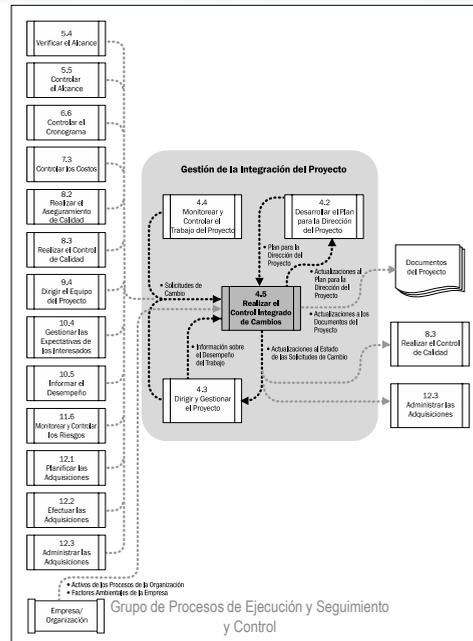
Se incluyen: las **proyecciones**, los **informes de desempeño** y el **registro de incidentes**

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.5 Realizar Control Integrado de Cambios

Es el proceso que consiste en **revisar todas las solicitudes de cambios**, **aprobar** los mismos y **gestionar los cambios** a los entregables, a los **activos de los procesos** de la organización, a los **documentos del proyecto** y al **plan para la dirección del proyecto**.

Este proceso **interviene desde el inicio del proyecto hasta su terminación** y se asegura que sólo los cambios aprobados se incorporen a una línea base revisada.



Realizar Control Integrado de Cambios

02/09/2013

31

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.5 Realizar Control Integrado de Cambios

Entradas

- Plan para la dirección del proyecto
- Información sobre el desempeño del trabajo
- Solicitudes de cambio
- Factores ambientales de la empresa
- Activos de los procesos de la organización

Herramientas y Técnicas

- Juicio de expertos
- Reuniones de control de cambios
- Herramientas de Control de Cambios

Salidas

- Solicitudes de cambio aprobadas
- Registro de cambios
- Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
- Actualizaciones a los documentos del proyecto

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento y Control

32

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.5 Realizar Control Integrado de Cambios

Entradas

Solicitudes de cambio

Todos los procesos de seguimiento y control, y muchos de los procesos de ejecución, generan solicitudes de cambio como salida. Las acciones correctivas y preventivas normalmente no afectan las líneas base del proyecto, sino solamente el desempeño con respecto a las líneas base.

Factores ambientales de la empresa

Puede influir el **sistema de información para la dirección de proyectos**.

Activos de los procesos de la organización

Se incluyen: los **procedimientos de control de cambios**, procedimientos para **aprobar y emitir autorizaciones de cambio**, base de datos para la **medición de procesos**, **archivos del proyecto** (por ejemplo, líneas base de alcance, costo, cronograma y líneas base para la medición del desempeño, y las bases de **conocimiento**).

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

33

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.5 Realizar Control Integrado de Cambios

Herramientas y Técnicas

Juicio de expertos

El **comité de control** de cambios es el encargado de controlar y aprobar todos los cambios solicitados en cualquier aspecto del proyecto (técnico o gestión). Además del grupo de juicio de expertos de la dirección del proyecto, este comité lo pueden conformar: **consultores**, **interesados** (incluyendo clientes y patrocinadores), **asociaciones** (profesionales y técnicas), **grupos industriales**, **expertos en la materia** y la **PMO** (oficina de dirección de proyectos).

Reuniones de control de cambios

El **comité de control de cambios es responsable de reunirse y revisar la solicitudes de cambio y de aprobar o rechazar dichas solicitudes**. Los roles y responsabilidades de estos comités están claramente definidos y son acordados por los interesados apropiados. Todas las decisiones del comité de control de cambios se documentan y se comunican a los interesados para su información y la implementación de acciones de seguimiento.

02/09/2013

Grupo de Procesos de Ejecución y Seguimiento
y Control

34

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

4.5 Realizar Control Integrado de Cambios

Salidas

Solicitudes de cambio aprobadas y registro de cambios

Las solicitudes de cambio aprobadas se implementarán mediante el proceso Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto. El estado de todas las solicitudes de cambio, aprobadas o no, se actualizará en el registro de cambios como parte de las actualizaciones a los documentos del proyecto. Dichos cambios y su impacto en el proyecto en términos de tiempo, costos y riesgos deben ser comunicados a los interesados adecuados.

Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto

Entre los elementos del plan para la dirección del proyecto que pueden actualizarse, se incluyen: todos los **planes de gestión subsidiarios** y las **líneas base** que están sujetas al proceso formal de control de cambios.

Actualizaciones a los documentos del proyecto

Los documentos del proyecto que pueden actualizarse como resultado del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios incluyen el **registro de solicitudes de cambio** y **cualquier documento que esté sujeto al proceso formal de control de**