



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

NOTA TÉCNICA: RIESGOS DEL PROYECTO (III)

Dante A. Guerrero Chanduví

Piura, diciembre de 2018

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](#)

REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

Es el proceso Consiste en **analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados** sobre los objetivos generales del proyecto. Se aplica a los riesgos priorizados, por tener un posible impacto significativo sobre las demandas concurrentes del proyecto.

En algunos casos, es posible que el proceso “Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos” no sea necesario para desarrollar una respuesta efectiva a los riesgos.

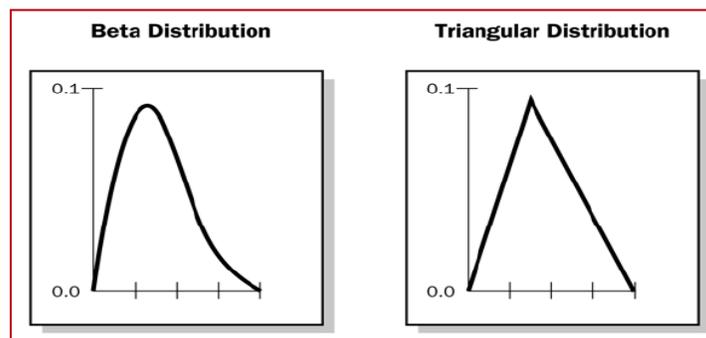
Al analizar cuantitativamente los riesgos se deben tener en cuenta el **Plan para la dirección del proyecto** (**Plan de gestión de riesgos**, línea base del alcance, línea base del cronograma, línea base del costo), **documentos del proyecto** (registro de supuestos, base de estimaciones, estimaciones de costos, pronóstico de costos, estimaciones de la duración, lista de hitos, requisitos de recursos, registro de riesgos, informe de riesgos, pronósticos del cronograma), los **Factores Ambientales de la Empresa** y los **Activos de los procesos de la organización**.

En este proceso se utilizan **Técnicas de recopilación de datos** como las **Entrevistas**, que se usan para cuantificar la probabilidad y el impacto de los riesgos sobre los objetivos del proyecto. La información necesaria depende del tipo de distribuciones de probabilidad que se vayan a utilizar.

Rango de estimaciones de costo(\$)

Elemento del EDT	Mejor de los casos	Más probable	Peor de los casos
Diseñar	400	500	1000
Construir	1600	1800	3500
Probar	1100	1200	2300
Total	3100	3500	6800

Y técnicas de representación de la incertidumbre como las Distribuciones de probabilidad: representan la incertidumbre de los valores, como las duraciones de las actividades del cronograma y costos de componentes del proyecto. Ejemplo: Resultados de una prueba de laboratorio.



En este proceso también se utilizan **Técnicas de análisis de datos** que incluyen:

1. **Análisis de sensibilidad.** El análisis de sensibilidad ayuda a determinar qué riesgos tienen un mayor impacto potencial en el proyecto.
2. **Análisis mediante árbol de decisiones.** Concepto estadístico que calcula el resultado promedio cuando el futuro incluye escenarios que pueden ocurrir o no.
3. **Simulación.** Traduce las incertidumbres detalladas especificadas del proyecto en su impacto posible sobre los objetivos del mismo. Las simulaciones iterativas se realizan habitualmente utilizando la técnica Monte Carlo. Para un análisis de riesgos de costos, una simulación emplea estimaciones de costos. Para un análisis de los riesgos relativos al cronograma, se emplean el diagrama de red del cronograma y las estimaciones de la duración.

La única salida es la actualización a los documentos del proyecto, entre otros se considera el informe de riesgos que brinda información sobre la evaluación de la exposición general a los riesgos del proyecto, en análisis probabilístico detallado del proyecto, lista priorizada de riesgos individuales del proyecto, respuestas recomendadas a los riesgos y las tendencias.

Se realizará la evaluación del impacto de un riesgo mediante una simulación Montecarlo y se completará el cuadro 3 del taller.

PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

En este proceso se **desarrollan opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proyecto, así como para tratar los riesgos individuales del proyecto.** El beneficio clave de este proceso es que identifica las formas adecuadas de abordar el riesgo general del proyecto y los riesgos individuales del proyecto.

Las respuestas a los riesgos planificadas deben adaptarse a la importancia del riesgo, ser rentables con relación al desafío por cumplir, realistas dentro del contexto del proyecto, acordadas por todas las partes involucradas y deben estar a cargo de una persona responsable. Entre las técnicas que se utilizan se tiene el **juicio de expertos**, tomando en cuenta los conocimientos especializados de los individuos o grupos en estrategia de respuesta a amenazas, a oportunidades, a contingencias y al riesgo general del proyecto. La recopilación de datos puede ser a través de **entrevistas** donde la **facilitación** es una de las principales habilidades interpersonales y de equipo para mejorar la efectividad de la elaboración de respuestas a los riesgos individuales del proyecto y el riesgo general del proyecto.

Las **Estrategias para riesgos negativos o amenazas** son:

- **Escalar.** El escalamiento es apropiado cuando el equipo de proyecto o el patrocinador del proyecto está de acuerdo en que una amenaza se encuentra fuera del alcance del proyecto o que la respuesta excedería la autoridad del director del proyecto. Los riesgos escalados se gestionan a nivel de programa, a nivel de portafolio y otra parte relevante de la organización.

- **Evitar.** El equipo del proyecto actúa para eliminar la amenaza o proteger al proyecto de su impacto. Puede resultar apropiado para las amenazas de alta prioridad con una alta probabilidad de ocurrencia y un gran impacto negativo. La evasión puede implicar el cambio de algún aspecto del plan para la dirección del proyecto o del objetivo que está en peligro para eliminar la amenaza del todo, lo que reduce la probabilidad de ocurrencia a cero.
- **Transferir.** Transferir el riesgo requiere trasladar a un tercero todo o parte del impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta.
- **Mitigar.** Mitigar el riesgo implica reducir a un umbral aceptable la probabilidad y/o el impacto de un evento adverso.
- **Aceptar.** Esta estrategia se adopta debido a que rara vez es posible eliminar todas las amenazas de un proyecto. Esta estrategia **puede ser pasiva** (ninguna acción proactiva) **o activa** (establecer una reserva para contingencia).

Las **Estrategias para riesgos positivos u oportunidades** son:

- **Escalar.** Al igual que en las amenazas, esta estrategia se selecciona cuando la respuesta está fuera del alcance del proyecto.
- **Explotar.** Esta estrategia puede seleccionarse cuando la organización desea asegurarse de que la oportunidad se haga realidad.
- **Compartir.** Compartir un riesgo positivo implica asignar todo o parte de la propiedad de la oportunidad a un tercero mejor capacitado para capturar la oportunidad en beneficio del proyecto.
- **Mejorar.** Esta estrategia se utiliza para aumentar la probabilidad y/o los impactos positivos de una oportunidad.
- **Aceptar.** Aceptar una oportunidad consiste en tener la voluntad de tomar ventaja de ella si se presenta, pero sin buscarla de manera activa.

En la siguiente gráfica se presenta un resumen de las estrategias mencionadas que se realizan dentro del proyecto:



Algunas estrategias están diseñadas para ser usadas únicamente si se presentan determinados eventos. Para algunos riesgos, resulta apropiado para el equipo del proyecto elaborar un **plan de contingencia** que sólo se ejecutará bajo determinadas condiciones predefinidas.

Al igual que para los riesgos individuales, se deben plantear estrategias para el riesgo general del proyecto:

- **Evitar.** Riesgo general significativamente **negativo** y fuera de los umbrales de riesgo acordados para el proyecto.
- **Explotar.** Riesgo general significativamente **positivo** y fuera de los umbrales de riesgo acordados para el proyecto.
- **Transferir/Compartir.** Nivel de riesgo general del proyecto alto, pero la organización es incapaz de hacerle frente de manera efectiva, se involucra un tercero para manejar el riesgo en nombre de la organización.
- **Mitigar/Mejorar.** Estas estrategias involucran el cambio del nivel de riesgo general del proyecto para optimizar las posibilidades de lograr los objetivos del mismo.
- **Aceptar.** Cuando no es posible una estrategia de respuesta proactiva a los riesgos para enfrentar el riesgo general del proyecto.

Aquí también el juicio de expertos proporciona experiencia y conocimiento de las acciones que deben tomarse en el caso de un riesgo específico y definido. Así como el análisis de datos: análisis de alternativas y el análisis de costo-beneficio.

La principal salida del proceso es la **actualización del plan para la dirección del proyecto** y de algunos documentos como el **registro de supuestos**, el **registro de riesgos**,

Entre las **actualizaciones al registro de riesgos** se cuentan: Los propietarios del riesgo y sus responsabilidades asignadas, las estrategias de respuesta acordadas, las acciones específicas para implementar la estrategia de respuesta seleccionada, los planes de contingencia, las reservas para contingencias, el presupuesto y las actividades del cronograma necesarios para implementar las respuestas seleccionadas.

Actividad 1 – Registro de riesgos

En base a lo mencionado complete la columna 5 (Responsable), columna 7 (respuesta al riesgo) y la columna 8 (contingencia) del cuadro 2 del Taller para actualizar el registro de riesgos.

IMPLEMENTAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Es el proceso de **implementar planes acordados de respuesta a los riesgos**. El beneficio clave de este proceso es asegurar que las respuestas a los riesgos acordadas se ejecuten tal como se planificaron,

minimizando las amenazas individuales y maximizando las oportunidades del proyecto. Este proyecto se lleva a cabo de todo el proyecto.

Como entradas a este proceso se tiene el **plan de gestión de los riesgos** que forma parte del plan para la dirección del proyecto, **documentos del proyecto** tales como el registro de lecciones aprendidas, registro de riesgos y el informe de riesgos; así también se deben tener en cuenta activos de los procesos de la organización.

Para la implementación de las respuestas a los riesgos se utiliza el **juicio de expertos**, para validar o modificar, de ser necesario, las respuestas a los riesgos y decidir cómo ponerlas en práctica de la manera más eficiente y efectiva. La **influencia**, es una habilidad necesaria en este proceso, ya que algunas de las acciones de respuesta a los riesgos puede ser propiedad de personas fuera del equipo del proyecto inmediato o que tienen otras demandas que compiten entre sí, donde es necesario influir para alentar a los dueños de los riesgos nominados a tomar las medidas necesarias cuando se requiera. También es de ayuda el **PMIS** (Sistema de información para la dirección de proyectos), ya que se puede tener un software que integre en el proyecto los planes acordados de respuesta a los riesgos junto con otras actividades del proyecto.

Este proceso tiene dos salidas: **solicitudes de cambio**, cuando la respuesta requiere de cambio a las líneas base de costos o cronogramas u otro componente del plan para la dirección del proyecto; y las actualizaciones a los **documentos del proyecto**.

MONITOREAR LOS RIESGOS

Es el proceso de **implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos** a través del proyecto.

Al controlar los riesgos se deben tener en cuenta el **Plan para la dirección del proyecto, Documentos del proyecto, Datos de Desempeño del Trabajo** (El estado de los entregables, El avance del cronograma, Los costos incurridos), **Informes de desempeño del trabajo** (análisis de variación, el valor ganado y proyecciones).

En este proceso será necesario **Realizar Auditorías de los riesgos**: examinar y documentar la eficacia de las respuestas a los riesgos identificados y sus causas, así como la eficacia del proceso de gestión de riesgos; realizar **Análisis del desempeño técnico**: comparar los logros técnicos durante la ejecución del proyecto con el cronograma de logros técnicos del plan para la dirección del proyecto (Ejemplo: Número de hitos cumplidos, Número de funcionalidades incluidas en el producto, Número de defectos reportados, Número de requisitos validados, etc.); **Analizar la reserva**: Determinar si la reserva de contingencia es suficiente para los riesgos disponibles; Realizar **Reuniones**: reuniones periódicas sobre el estado del proyecto para aumentar las posibilidades de que las personas identifiquen los riesgos y las oportunidades e identificar nuevos riesgos.

Las salidas de este proceso son: Información de desempeño del trabajo, las solicitudes de cambio, las actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto

(siendo los principales: el registro de riesgos y el informe de riesgos) y las actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

Las actualizaciones del registro de riesgos pueden incluir:

1. **Los resultados de las auditorías y revisiones periódicas de los riesgos.** Estos resultados pueden incluir la identificación de nuevos riesgos, actualizaciones a la probabilidad, al impacto, a la prioridad, a los planes de respuesta, a la propiedad y a otros elementos del registro de riesgos. Los resultados también pueden incluir el cierre de riesgos que ya no se aplican y la liberación de las reservas correspondientes.
2. **Los resultados reales de los riesgos del proyecto y de las respuestas a los riesgos.** Esta información puede ayudar a los directores de proyecto a planificar los riesgos a través de la organización, así como en proyectos futuros.

Actividad 2 – Resultados de auditorías y revisiones periódicas de los riesgos

En base a lo mencionado complete el cuadro 4 del Anexo para evaluar los riesgos del proyecto.