

# Áreas del conocimiento para la AP III



# Gestión de los Riesgos del Proyecto

Basado en los estándares del PMI®

Ing. Fausto Fernández Martínez, MSc, MAP  
San José, Costa Rica - 2013

# Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos



- Evaluación de la Probabilidad
- Evaluación del Impacto
- Lista de Riesgos Priorizada

# Priorización de los Riesgos



Habiendo identificado, posiblemente, una gran cantidad de riesgos.... La pregunta es la siguiente:

¿Cuáles deben recibir la mayor atención?

- Los que tendrían tanto el mayor impacto sobre los resultados del proyecto como la mayor probabilidad de ocurrencia.
- Los proyectos gastan generalmente el 80% de su presupuesto en arreglar el 20% de sus problemas, por lo que es útil poder centrarse en este 20% más importante.

# Análisis Cualitativo de Riesgos



- Es el proceso que consiste en priorizar los riesgos identificados para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto en los objetivos del proyecto de dichos riesgos.
- Para la evaluación de la prioridad de los riesgos también se usan otros factores como el plazo y la tolerancia al riesgo de las restricciones del proyecto (coste, calendario, alcance y calidad).

# Importancia del Análisis Cualitativo de Riesgos



- Es un medio rápido y económico de establecer prioridades que sirven como guía para realizar la planificación de la respuesta a los riesgos.
- Mejora el rendimiento del proyecto de manera efectiva centrándose en los riesgos de alta prioridad
- Ayuda a corregir los sesgos que a menudo están presentes en la información disponible y en la percepción inicial de los riesgos
- Nos permite conocer el nivel general de riesgo del proyecto.

# Evaluación de la Probabilidad e Impacto de los Riesgo



¿Con quién iría Usted a Golfito, pasando por el cerro de La Muerte?

- 1 - Con una anciana como chofer (pocos reflejos y despacio)
- 2 - Con un piloto de fórmula-1 (destreza y gran velocidad)

- 1- mayor posibilidad de accidente, pero sus consecuencias muy bajas
- 2- poco probable que tenga un accidente, pero si ocurre las consecuencias son graves

# Evaluación de la Probabilidad e Impacto de los Riesgo



- Para cada riesgo identificado se evalúan su probabilidad de ocurrencia y su efecto potencial sobre un objetivo del proyecto.
- Normalmente, la estimación de la probabilidad de pérdida es más subjetiva que la estimación de la magnitud de la pérdida
- Inconscientemente se le otorga más peso al impacto que a la probabilidad.

# Evaluación de la Probabilidad e Impacto de los Riesgo



- En ocasiones los evaluadores de los riesgos toman en cuenta factores, como por ejemplo:
  - tiempo de exposición  
(normalmente se incluye en valoración de la probabilidad)
  - reversibilidad del impacto  
(normalmente se incluye en la estimación del impacto)

# Escala de la probabilidad

se proporciona en el Plan de Gestión del Riesgo



- La escala normal de la probabilidad va desde 0.0 hasta 1.0
- Puede ser usada una escala ordinal - representada por valores relativos de la probabilidad:
  - muy probable,
  - bastante,
  - probable,
  - improbable,
  - muy improbable
- Probabilidades específicas pueden ser asignadas usando una escala general (.1 / .3 / .5 / .7 / .9)

# Escala del impacto

se proporciona en el Plan de Gestión del Riesgo



- Refleja la importancia del efecto del riesgo sobre los objetivos del proyecto (sea positivo por las oportunidades o negativo por las amenazas).
- Las escalas ordinales (relativas) son simplemente valores ordenados en un rango de términos cualitativos (muy alto, alto, moderado, bajo, muy bajo)
- Las escalas cardinales (numéricas) asignan valores a estos impactos. Pueden ser :
  - valores lineales (.1 / .3 / .5 / .7 / .9)
  - no lineales (.05 / .1 / .2 / .4 / .8). Pueden reflejar el propósito de la organización de evadir los riesgos de alto-impacto o de explotar las oportunidades de alto-impacto

# Definición de Escalas del Impacto

## ejemplo para cuatro objetivos del proyecto



| Evaluación del impacto de un riesgo en los objetivos principales del proyecto |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
| Objetivo del proyecto   | Se muestran escalas relativa y numérica no lineal |   |   |  |  |
|   | Muy Bajo<br>.05                                   | Bajo<br>.1                                      | Moderado<br>.2  | Alto<br>.4   | Muy Alto<br>.8                               |
| <b>Costo</b>  | Insignificante incremento del costo               | Incremento del costo < 10%                      | Incremento del costo entre el 10 – 20 %                           | Incremento del costo entre el 20 – 40 %                  | Incremento del costo > 40%                   |
| <b>Calendario</b>   | Insignificante variación del calendario           | Incremento del tiempo < 5%                      | Incremento del tiempo entre un 5 – 10 %                           | Incremento del tiempo entre un 10 – 20 %                 | Incremento del tiempo > 20 %                 |
| <b>Alcance</b>  | Reducción del alcance apenas perceptible          | Áreas menores del alcance son afectadas         | Áreas mayores del alcance son afectadas                           | Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador   | El producto final del proyecto es inservible |
| <b>Calidad</b>  | Degradación de la calidad apenas perceptible      | Solo aplicaciones muy específicas son afectadas | La reducción de la calidad demanda la aprobación del patrocinador | Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador | El producto final del proyecto es inservible |

En este cuadro solo se muestran impactos negativos. Las definiciones de los impactos para las oportunidades se pueden desarrollar de forma similar. (PMI, 2013)

# Matriz de Probabilidad-Impacto

se proporciona en el Plan de Gestión del Riesgo



- Es una herramienta para analizar los eventos futuros, previamente identificados, utilizando las dos principales dimensiones del riesgo.
- Basado en las *combinaciones de escalas* de la probabilidad y del impacto se construye una matriz para asignar *calificaciones al riesgo*:
  - **riesgo alto** (condición roja)
  - **riesgo moderado** (condición amarillo)
  - **riesgo bajo** (condición verde)

# Matriz de Probabilidad-Impacto

(ejemplo)



La organización debe determinar cuales combinaciones de probabilidad e impacto otorgan las diferentes calificaciones al riesgo. Estas reglas son parte de los activos de procesos de la organización.

| Marcador de riesgo para un riesgo específico<br>(P x I) |                 |            |                |            |                |
|---|-----------------|------------|----------------|------------|----------------|
| Impacto<br>Probabilidad                                 | Muy Bajo<br>.05 | Bajo<br>.1 | Moderado<br>.2 | Alto<br>.4 | Muy Alto<br>.8 |
| 0.9   | 0.05            | 0.09       | 0.18           | 0.36       | 0.72           |
| 0.7   | 0.04            | 0.07       | 0.14           | 0.28       | 0.56           |
| 0.5   | 0.03            | 0.05       | 0.10           | 0.20       | 0.40           |
| 0.3   | 0.02            | 0.03       | 0.06           | 0.12       | 0.24           |
| 0.1   | 0.01            | 0.01       | 0.02           | 0.04       | 0.08           |

Verde – Riesgo Bajo

Amarillo – Riesgo Moderado

Rojo – Riesgo Alto

# Matriz Pxl

(otros ejemplos)



|                                 |                   |     | PROBABILIDAD        |               |                |               |                   |
|---------------------------------|-------------------|-----|---------------------|---------------|----------------|---------------|-------------------|
|                                 |                   |     | Frecuente<br>A      | Probable<br>B | Ocasional<br>C | Rara vez<br>D | Poco Probale<br>E |
| I<br>M<br>P<br>A<br>C<br>T<br>O | Castastrófico I   | I   | EXTREMADAMENTE ALTO |               |                |               |                   |
|                                 | Crítico II        | II  | ALTO                |               |                |               |                   |
|                                 | Moderado III      | III |                     | MEDIO         |                | BAJO          |                   |
|                                 | Insignificante IV | IV  |                     |               |                |               |                   |

|                                 |       |              |       |      |
|---------------------------------|-------|--------------|-------|------|
| I<br>M<br>P<br>A<br>C<br>T<br>O | Alto  | 4            | 5     | 5    |
|                                 | Medio | 3            | 3     | 5    |
|                                 | Bajo  | 1            | 2     | 4    |
|                                 |       | Baja         | Media | Alta |
|                                 |       | PROBABILIDAD |       |      |

- 1 – Insignificante
- 2 – Bajo
- 3 – Medio
- 4 – Moderado
- 5 – Alto

# Priorización de los Riesgos



- Una vez que se haya realizado el proceso de evaluación, las amenazas y las oportunidades se ordenan por la calificación de su importancia y, por consiguiente por su prioridad
- Es una guía para determinar aquellos riesgos y oportunidades que deben ser manejados agresivamente (top list) y los que pueden no necesitar una acción de gestión proactiva (incluidos dentro del registro de riesgos como parte de una lista de supervisión o ser agregados a una reserva para contingencias)

# Análisis de la calidad de los datos sobre Riesgos



- Las evaluaciones realizadas durante el análisis cualitativo reflejan la actitud frente a los riesgos de los participantes, la cual puede introducir prejuicios en la priorización.
- Para ser creíble, el análisis cualitativo de riesgos requiere datos exactos y sin prejuicios.
- La evaluación de la calidad de la información disponible sobre los riesgos es una técnica para evaluar el grado de utilidad de los datos sobre los riesgos para su gestión, que ayuda a clarificar la evaluación de la importancia del riesgo para el proyecto.

# Categorización de los Riesgos

(agrupamiento)



- Por fuentes o causas comunes (usando la RBS)
- Por área del proyecto afectada (usando la WBS)
- Por fases del proyecto
- Por los objetivos principales del proyecto (coste, cronograma, funcionalidad y calidad)
- Por grupo de riesgos encadenados

# Evaluación de la Urgencia de los Riesgos



- En algunos análisis cualitativos, para obtener una calificación final de la severidad del riesgo, se combina la calificación del riesgo (obtenida a partir de la matriz Pxl) con la evaluación de la urgencia del mismo.
- Los riesgos que requieren respuestas a corto plazo pueden ser considerados como urgentes.
- Por lo que, los indicadores de prioridad pueden incluir:
  - La calificación del riesgo
  - el tiempo para dar una respuesta a los riesgos
  - los síntomas y señales de advertencia

# Actualizaciones a

# Documentos del Proyecto

no están limitadas a las:



- Actualizaciones al Registro de Riesgo:
  - Evaluaciones de la probabilidad e impacto de cada riesgo
  - Calificación los de riesgos (Lista de riesgos priorizados)
  - Categorización de los riesgos (riesgos agrupados por categorías)
  - Urgencia de los riesgos (Lista de riesgos que ocupan respuesta a corto plazo)
  - Lista de supervisión de riesgos de baja prioridad
  - Lista de riesgos que requieren análisis posterior
- Actualizaciones al Registro de Supuestos:
  - Nueva información y supuestos relacionados con las evaluaciones dadas a la probabilidad y al impacto de los riesgos

# Realizar el análisis cualitativo de los Riesgos (resumen)



## Entradas

1. Plan de Gestión de Riesgos
2. Línea Base del Alcance
3. Registro de Riesgos
4. Factores Ambientales de la Empresa
5. Activos de los procesos de la organización

## Herramientas y Técnicas

1. Evaluación de la Probabilidad e Impacto de los Riesgos
2. Matriz de Probabilidad e Impacto
3. Evaluación de la Calidad de los Datos sobre los Riesgos
4. Categorización de Riesgos
5. Evaluación de la Urgencia de los Riesgos
6. Juicio de Expertos

## Salidas

1. Actualizaciones a Documentos del Proyecto.  
Principalmente:
  - Registro de Riesgos
  - Registro de Supuestos

# CASO PRACTICO



## PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS