

Módulo 3

Desarrollo del curso sobre construcción de presupuesto del proyecto.

Semana 3: Riesgos del Proyecto

Profesora: Dra. Paula Villalta Olivares

Noviembre 2024

Gestión de Riesgos

- La gestión de riesgos en proyectos es el proceso de identificar, evaluar y responder a los posibles eventos que puedan afectar los objetivos de un proyecto.
- Los riesgos pueden ser tanto **amenazas como oportunidades**.
- Una gestión de riesgos efectiva ayuda a anticipar problemas y aprovechar oportunidades, aumentando la probabilidad de éxito del proyecto.
- Este enfoque es esencial porque permite tomar decisiones informadas y evitar sorpresas que podrían comprometer el tiempo, costo y calidad del proyecto.

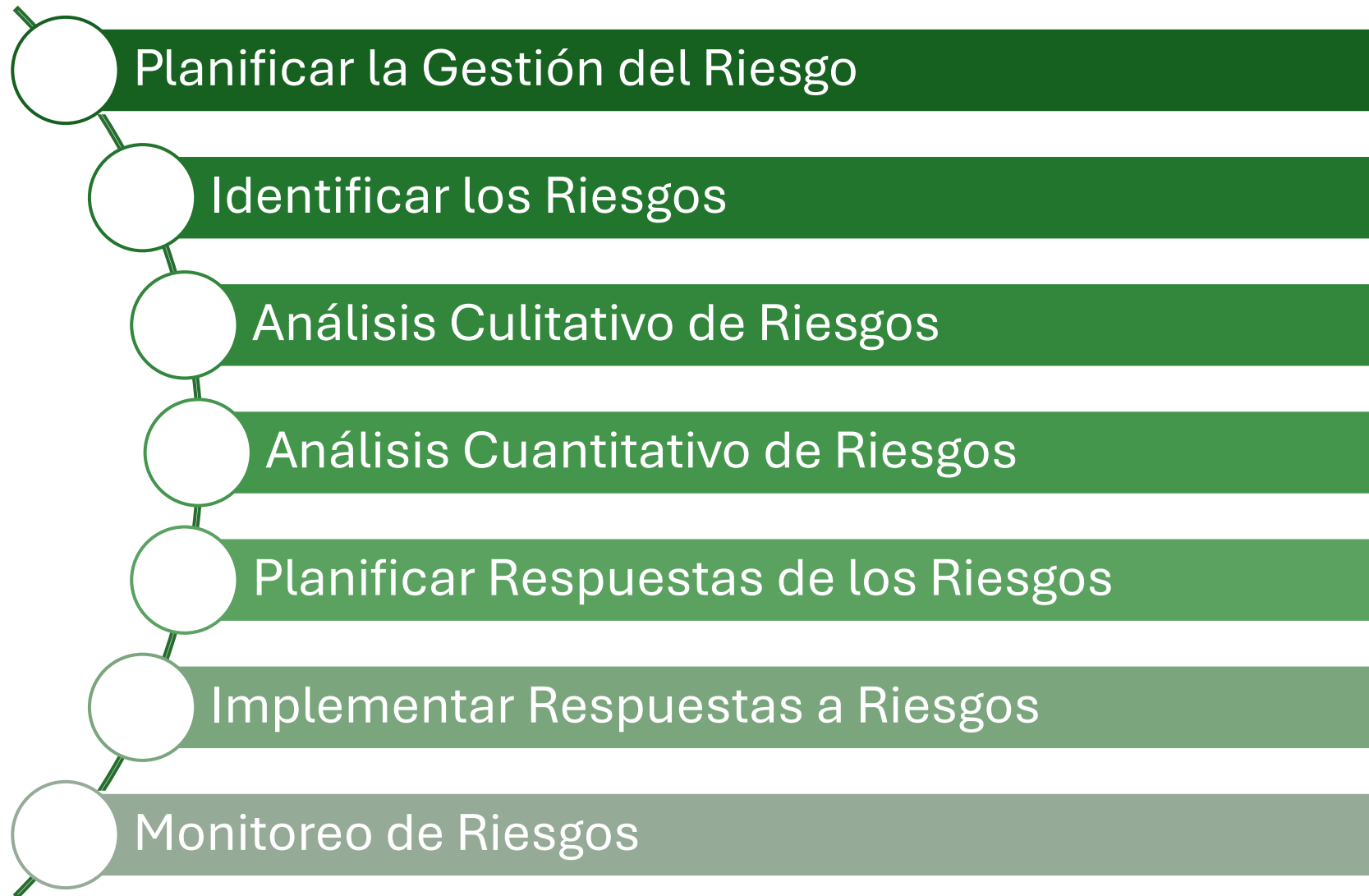
(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA



(PMI, 2023)

Principios clave para una gestión de riesgos efectiva

- **Enfoque Proactivo y Preventivo:** Es crucial anticiparse a los riesgos en lugar de esperar a que se materialicen.
- **Valoración Continua:** Los riesgos deben evaluarse constantemente a medida que el proyecto avanza y cambian las circunstancias.
- **Adaptabilidad y Escalabilidad:** La gestión de riesgos debe adaptarse a la complejidad del proyecto.
- **Compromiso con el Entorno del Proyecto:** Involucra a todos los interesados para comprender completamente los riesgos y su impacto.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Identificación de riesgos

- La identificación de riesgos es el proceso inicial en la gestión de riesgos. Aquí se recopilan, organizan y documentan todos los riesgos potenciales que podrían afectar el proyecto. Las herramientas comunes incluyen sesiones de lluvia de ideas, entrevistas y el análisis de proyectos anteriores. En este paso, no se discrimina la magnitud del riesgo; el objetivo es identificar tantos riesgos como sea posible. Al final de esta etapa, se obtiene una lista de riesgos que servirá de base para los análisis posteriores.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Documentación de riesgos

- Documentación de riesgos es crucial para mantener un historial detallado y actualizado de los riesgos y las respuestas.
- Esto se realiza a través de un **Registro de Riesgos (Risk Register)**, que contiene la descripción, impacto, probabilidad y estado de cada riesgo. Un registro completo ayuda a la transparencia y facilita el seguimiento de los riesgos en futuras revisiones.

(PMI, 2023)



¿Cómo redactar un riesgo?

1. Identificar el Evento de Riesgo

- **Pregunta clave:** ¿Qué podría suceder que afecte el proyecto?
- **Ejemplo:** Identificar un riesgo potencial como la "falta de disponibilidad de recursos técnicos".

2. Determinar la Causa Raíz del Riesgo

- **Pregunta clave:** ¿Cuál es la causa que podría generar este riesgo?
- **Ejemplo:** Si el riesgo es la falta de recursos técnicos, una causa podría ser "retrasos en el proceso de contratación".

3. Especificar el Impacto Potencial en el Proyecto

- **Pregunta clave:** ¿Cómo afectaría el proyecto si este riesgo ocurriera?
- **Ejemplo:** La falta de disponibilidad de recursos técnicos podría "provocar demoras en el cronograma del proyecto".

4. Redactar el Riesgo en una Estructura Clara

- Utiliza la fórmula **Causa - Evento - Impacto** para asegurar que la redacción sea completa y fácil de entender.
- **Ejemplo de redacción:** "Debido a retrasos en el proceso de contratación, existe el riesgo de que no se disponga de los recursos técnicos necesarios, lo cual podría causar demoras en el cronograma del proyecto".



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Análisis cualitativo de riesgos

- El análisis cualitativo de riesgos clasifica los riesgos según su probabilidad de ocurrencia y su impacto en el proyecto. Para esto, se utiliza una **Matriz de Probabilidad e Impacto**, que permite priorizar riesgos y decidir cuáles requieren mayor atención.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

(PMI, 2023)

Matriz de Probabilidad e Impacto

- Es una herramienta clave en la gestión de riesgos, utilizada para evaluar y clasificar los riesgos de un proyecto de acuerdo con dos variables principales: la **probabilidad** de que un riesgo ocurra y el **impacto** que tendría si ocurre.
- Aquí te doy varios ejemplos de matrices con diferentes niveles de detalle y categorías.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Impacto	Bajo	Medio	Alto
Probabilidad			
Baja	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio
Media	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Alta	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo crítico

Impacto	1 (Muy Bajo)	2 (Bajo)	3 (Medio)	4 (Alto)	5 (Muy Alto)
Probabilidad					
1 (Muy Baja)	1 (Muy bajo)	2 (Bajo)	3 (Medio)	4 (Medio)	5 (Alto)
2 (Baja)	2 (Bajo)	4 (Bajo)	6 (Medio)	8 (Alto)	10 (Muy alto)
3 (Media)	3 (Bajo)	6 (Medio)	9 (Alto)	12 (Alto)	15 (Crítico)
4 (Alta)	4 (Medio)	8 (Alto)	12 (Alto)	16 (Crítico)	20 (Crítico)
5 (Muy Alta)	5 (Alto)	10 (Muy alto)	15 (Crítico)	20 (Crítico)	25 (Crítico)

Impacto	Muy Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto
Probabilidad				
Muy Baja	Insignificante	Insignificante	Menor	Moderado
Baja	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor
Alta	Menor	Moderado	Mayor	Crítico
Muy Alta	Moderado	Mayor	Crítico	Crítico



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Análisis Cuantitativo de Riesgos

- En proyectos complejos, es beneficioso cuantificar el impacto financiero o temporal de los riesgos. Esto se realiza mediante el **Análisis Cuantitativo de Riesgos**, que aplica técnicas avanzadas como simulaciones de Monte Carlo o análisis de sensibilidad.
- La simulación Monte Carlo, por ejemplo, permite proyectar una gama de resultados posibles en función de las probabilidades de riesgo, lo que ayuda a estimar el impacto general en el presupuesto y el cronograma.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Calcular el Valor Esperado Monetario (EMV)

- El **Valor Esperado Monetario (EMV)** es una fórmula que se utiliza para calcular el impacto promedio de un riesgo considerando su probabilidad.
- La fórmula del EMV es:

$$\text{EMV} = \text{Probabilidad} \times \text{Impacto}$$

- Donde:

Probabilidad es la probabilidad de ocurrencia del riesgo (expresada en decimales).

Impacto es el costo o beneficio estimado en caso de que el riesgo ocurra.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Ejemplo de Cálculo del EMV

Supongamos un riesgo identificado que tiene una **probabilidad del 20% (0.20)** de ocurrir y un **impacto negativo de \$50,000** en caso de que suceda.

Entonces, el EMV para este riesgo sería:

$$\text{EMV} = 0.20 \times (-50,000) = -10,000$$

Este valor negativo de \$10,000 indica un impacto promedio que este riesgo podría tener en el proyecto.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Ejemplo con Múltiples Riesgos

- Supongamos tres riesgos con sus respectivas probabilidades e impactos:
- **Riesgo A:** Probabilidad 30% (0.30), Impacto -\$40,000 → EMV = $0.30 \times (-40,000) = -\$12,000$
- **Riesgo B:** Probabilidad 10% (0.10), Impacto -\$100,000 → EMV = $0.10 \times (-100,000) = -\$10,000$
- **Riesgo C:** Probabilidad 50% (0.50), Impacto +\$20,000 → EMV = $0.50 \times (+20,000) = +\$10,000$
- **EMV total:** $(-12,000) + (-10,000) + (+10,000) = -\$12,000$

En este caso, el valor total de los EMV es -\$12,000, lo que indica que, en promedio, los riesgos tienen un impacto negativo de \$12,000 en el proyecto.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Interpretar el EMV y Tomar Decisiones

- Un EMV total negativo sugiere que el proyecto puede requerir **una reserva de contingencia** para cubrir estos riesgos.
- Un EMV positivo podría indicar beneficios potenciales, aunque suele ser menos común en los proyectos.
- **Decisión:** Si el impacto negativo total es significativo, considera estrategias para mitigar o transferir riesgos clave.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Planificación de Respuesta a los Riesgos

Una vez priorizados los riesgos, se desarrollan estrategias de respuesta.

Según el PMBOK 7, las estrategias para responder a los riesgos positivos incluyen:



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

(PMI, 2023)

Respuestas riesgos Negativos

- 1. Evitar:** Cambiar el plan del proyecto para eliminar el riesgo por completo. Esta estrategia es ideal cuando el riesgo tiene un impacto muy alto. Por ejemplo, si el riesgo es un proveedor poco confiable, cambiar a uno más seguro podría evitar problemas futuros.
- 2. Mitigar:** Reducir la probabilidad o el impacto del riesgo a niveles aceptables. Esto se logra tomando medidas preventivas, como reforzar los controles de calidad para evitar fallos. Mitigar un riesgo no siempre lo elimina, pero sí disminuye su potencial de daño.
- 3. Transferir:** Pasar la responsabilidad de gestionar el riesgo a un tercero. Esto suele hacerse mediante seguros, contratos o acuerdos de outsourcing. Por ejemplo, contratar un seguro para cubrir los daños de transporte de materiales reduce el impacto del riesgo sobre el proyecto.
- 4. Aceptar:** Reconocer el riesgo y no tomar medidas preventivas, ya sea porque es pequeño o porque el costo de mitigarlo es demasiado alto en comparación con el impacto. La aceptación puede ser **pasiva** (simplemente monitorear el riesgo) o **activa** (preparar un plan de contingencia).

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Respuesta a Riesgos Positivos

- 1.Explotar:** Asegurarse de que la oportunidad se materialice. Por ejemplo, si una nueva tecnología podría reducir los tiempos de producción, se toma la decisión de implementarla para asegurar el beneficio.
- 2.Compartir:** Colaborar con terceros para maximizar la oportunidad. Por ejemplo, asociarse con un proveedor externo para desarrollar una nueva línea de productos que beneficie a ambas partes.
- 3.Mejorar:** Aumentar la probabilidad de que la oportunidad ocurra o mejorar sus beneficios. Esto podría implicar asignar más recursos a una actividad que tiene una alta probabilidad de éxito y podría resultar en un beneficio significativo.
- 4.Aceptar:** Reconocer la oportunidad, pero no tomar medidas activas para aprovecharla. Esta respuesta es útil cuando el beneficio potencial es bajo o si los recursos para maximizarla son limitados.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Monitoreo y Control de Riesgos

- Monitorear y controlar los riesgos es una actividad continua. Implica revisar los riesgos identificados y ajustar las respuestas conforme el proyecto progresa.
- Herramientas como auditorías de riesgos y revisiones periódicas ayudan a mantener los riesgos bajo control, adaptando las respuestas a nuevas condiciones.
- Esto asegura que cualquier cambio en el riesgo se maneje adecuadamente, protegiendo los objetivos del proyecto.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Reserva de Contingencia

- **Definición:** La reserva de contingencia es un fondo reservado específicamente para **riesgos identificados** que podrían ocurrir durante el proyecto. Estos riesgos son conocidos y tienen un plan de respuesta, pero su ocurrencia es incierta.
- **Objetivo:** Cubrir los costos adicionales que puedan surgir de riesgos conocidos y planificados, como retrasos, incrementos de precios o posibles defectos.
- **Cálculo:** Generalmente, el monto de la reserva de contingencia se basa en el **Valor Esperado Monetario (EMV)** de los riesgos conocidos, o en un porcentaje del costo estimado de actividades que tienen una alta probabilidad de riesgo.
- **Uso y Control:** Esta reserva es parte del presupuesto del proyecto y es **controlada por el gestor del proyecto**. Se utiliza exclusivamente para enfrentar riesgos previamente identificados y evaluados en el plan de gestión de riesgos.

(PMI, 2023)



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

Reserva de Gestión

- **Definición:** La reserva de gestión es un fondo adicional para enfrentar **riesgos no identificados** o **desconocidos** (a veces llamados "incógnitas desconocidas") que no se pudieron anticipar en el plan de gestión de riesgos.
- **Objetivo:** Proporcionar un respaldo financiero para problemas inesperados o cambios en el proyecto que no se pudieron prever en las fases de planificación.
- **Ejemplo:** Un cambio repentino en las regulaciones gubernamentales que afecta los materiales permitidos para el proyecto. Este tipo de riesgo no fue identificado, y es posible que los cambios generen un costo adicional significativo.
- **Cálculo:** Generalmente, se calcula como un porcentaje del presupuesto total del proyecto, dependiendo del nivel de incertidumbre y complejidad del proyecto. En proyectos con mucha incertidumbre, esta reserva podría ser más alta.
- **Uso y Control:** La reserva de gestión está **controlada por los patrocinadores del proyecto o la alta dirección**, y no es accesible directamente por el gestor de proyectos sin aprobación. Esto garantiza que los fondos se usen estrictamente en situaciones de alto nivel que realmente lo justifiquen.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

(PMI, 2023)

Bibliografía

- Project Management Institute. (2021). Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (Séptima ed.). (e. Project Management Institute, Ed.) Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, editor.
- Project Management Institute. (2023). Grupos de Procesos Guía Práctica. (e. Project Management Institute, Ed.) Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, editor.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA