

## CAPÍTULO V. GESTIÓN DE RIESGOS

*“El significado de la vida no es la seguridad, las grandes oportunidades son arriesgadas.”  
(Shirley Hufstedler)*

### 5.1 Descripción

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en el proyecto. Los **objetivos** de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos en el proyecto.

Actividad	Descripción
Planificar la Gestión de Riesgos	Proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto.
Identificar Riesgos	Proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar al proyecto y se documentan sus características.
Realizar Análisis de Riesgos	Proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos. El análisis deberá ser cualitativo en todos los casos, y en algunos casos también deberá ser cuantitativo.
Planificar la Respuesta a los Riesgos	Proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
Seguimiento y Control de los Riesgos	Proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto.

**Figura 63. Actividades en la gestión de riesgos**

Estos procesos interactúan entre sí y con los procesos de las otras áreas de conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas, dependiendo de las necesidades del proyecto. Cada proceso se ejecuta por lo menos una vez en cada proyecto y en una o más fases del proyecto, en caso de que el mismo esté dividido en fases. Aunque los procesos se presentan aquí como elementos diferenciados con interfaces bien definidas, en la práctica se superponen e interactúan de formas que no se detallan aquí.



### **Riesgo**

*Un riesgo es un evento o condición incierta que, si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. Los riesgos de un proyecto se ubican siempre en el futuro. Los objetivos pueden incluir el alcance, el cronograma, el coste y la calidad.*

Un riesgo puede tener una o más causas y, si sucede, uno o más impactos. Una causa puede ser un requisito, un supuesto, una restricción o una condición que crea la posibilidad de consecuencias tanto negativas como positivas. Por ejemplo, la causa podría ser contar con una cantidad limitada de personal asignado para el análisis del proyecto. El evento de riesgo es que un analista funcional abandone el proyecto, y por consiguiente la cantidad limitada de personal disponible asignado al proyecto sea menor a la planificada, afectando a los tiempos destinados al análisis del proyecto.

Si alguno de estos eventos inciertos se produce, puede haber un impacto en el coste, el cronograma o en el desempeño del proyecto. Las condiciones de riesgo podrían incluir aspectos del entorno del proyecto o de la organización que pueden contribuir a poner en riesgo el proyecto, tales como prácticas deficientes de dirección de proyectos, la falta de sistemas de gestión integrados, la concurrencia de varios proyectos o la dependencia de participantes externos que no pueden ser controlados.

**Los riesgos del proyecto tienen su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos.** Los riesgos conocidos son aquéllos que han sido identificados y analizados, lo que hace posible planificar respuestas para tales riesgos. Los riesgos desconocidos específicos no pueden gestionarse de manera proactiva, lo que sugiere que el equipo del proyecto debe crear un plan de contingencia. Un riesgo del proyecto, que ha ocurrido, también puede considerarse un problema.

Existe un ambiente de **incertidumbre** cuando falta el conocimiento seguro y claro respecto del desenlace o consecuencias futuras de alguna acción o situación, lo que puede derivar en riesgo cuando se aprecia la perspectiva de una contingencia con posibilidad de generar pérdidas o la proximidad de un daño. La **incertidumbre supone cuantificar hechos mediante estimaciones para reducir riesgos futuros**, y aunque su estimación sea difícil no justificará su falta de información.

**El riesgo supone un hecho externo, que puede acontecer o no en algún momento determinado.** Por lo que el riesgo puede ser contemplado como elemento de incertidumbre que puede afectar a la actividad empresarial, pudiendo ser motivado por causas externas o internas a la empresa.

La incertidumbre varía para cada sujeto y para cada actividad a desarrollar. Esta diferencia cualitativa y cuantitativa de intensidad de la incertidumbre se encuentra relacionada con el grado de información e identificación del problema. La única forma de reducir el riesgo o al

menos sus consecuencias, se consigue mediante su identificación lo más clara posible, lo que permite poner en marcha todas aquellas acciones necesarias para intentar anularlos o minimizarlos con el uso de los conocimientos y de las técnicas que han servido para convertir, en algún grado, los riesgos en previsibles. Por lo que riesgo también se puede definir como la valoración económica de la incertidumbre.



#### **Las organizaciones y el riesgo**

*Las organizaciones perciben los riesgos como el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos del proyecto y de la organización.*

Las personas y los grupos adoptan actitudes frente al riesgo que influyen la forma en que responden a ellos. Estas actitudes frente al riesgo son motivadas por la percepción, las tolerancias y otras predisposiciones, que deben hacerse explícitas siempre que sea posible.

Debe desarrollarse un método coherente en materia de riesgos **para cada proyecto**, y la comunicación sobre el riesgo y su gestión debe ser abierta y honesta. Las respuestas a los riesgos reflejan el equilibrio percibido por una organización entre tomar y evitar los riesgos.



#### **Tolerancia de riesgo**

*Las organizaciones y los interesados están dispuestos a aceptar diferentes niveles de riesgo. Los riesgos que constituyen una amenaza para el proyecto pueden aceptarse si se encuentran dentro de los límites de tolerancia y si están en equilibrio con el beneficio que puede obtenerse al tomarlos. Por ejemplo, la adopción de un cronograma de ejecución rápida es un riesgo que se corre para obtener el beneficio de una fecha de finalización más temprana.*

Para tener éxito, la organización debe comprometerse a tratar la gestión de riesgos de una manera proactiva y consistente a lo largo del proyecto. Debe hacerse una elección consciente a todos los niveles de la organización para identificar activamente y perseguir una gestión eficaz durante la vida del proyecto. Los riesgos existen desde el momento en que se concibe un proyecto. Avanzar en un proyecto sin adoptar un enfoque proactivo en materia de gestión de riesgos aumenta el impacto que puede tener la materialización de un riesgo sobre el proyecto y que, potencialmente, podría conducirlo al fracaso.

## **5.2 Planificación de la Gestión de Riesgos**

Planificar la Gestión de Riesgos es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto. Una planificación cuidadosa y explícita

mejora la probabilidad de éxito de los otros procesos de gestión de riesgos. La planificación de los procesos de gestión de riesgos es importante para asegurar que el nivel, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos sean acordes tanto con los riesgos como con la importancia del proyecto para la organización.



#### **Importancia de la planificación de la Gestión de Riesgos**

*La planificación de los procesos de gestión de riesgos es importante para asegurar que el nivel, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos sean acordes tanto con los riesgos como con la importancia del proyecto para la organización. La planificación también es importante para proporcionar los recursos y el tiempo suficientes para las actividades de gestión de riesgos y para establecer una base acordada para evaluar los riesgos.*

**El proceso Planificar la Gestión de Riesgos debe iniciarse tan pronto como se concibe el proyecto y debe completarse en las fases tempranas de planificación del mismo.**

En la Planificación de la Gestión de Riesgos se establecen los criterios que serán utilizados para la Gestión de Riesgos y la forma en que serán llevados adelante los demás procesos de Gestión de Riesgos durante el proyecto.

La planificación de la Gestión del Riesgo incluye la definición de:

- Metodología.
- Responsables.
- Frecuencia.
- Categorías de Riesgos.
- Definición de probabilidad e impacto.
- Tolerancia de riesgos.

### **5.3 Identificación de Riesgos**

Identificar los Riesgos es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características. Entre las personas que participan en la identificación de riesgos se pueden incluir: el director del proyecto, los miembros del equipo del proyecto, el equipo de gestión de riesgos (si está asignado), clientes, expertos en la materia externos al equipo del proyecto, usuarios finales, otros directores del proyecto, interesados y expertos en gestión de riesgos. Si bien estas personas son a menudo participantes clave en la

identificación de riesgos, se debería fomentar la identificación de riesgos por parte de todo el personal del proyecto.

Identificar los Riesgos es un proceso **iterativo** debido a que se pueden descubrir nuevos riesgos o pueden evolucionar conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida. La frecuencia de iteración y quiénes participan en cada ciclo varía de una situación a otra. El formato de las declaraciones de riesgos debe ser consistente para asegurar la capacidad de comparar el efecto relativo de un evento de riesgo con otros eventos en el marco del proyecto. El proceso debe involucrar al equipo del proyecto de modo que pueda desarrollar y mantener un sentido de propiedad y responsabilidad por los riesgos y las acciones de respuesta asociadas. Los interesados externos al equipo del proyecto pueden proporcionar información objetiva adicional.

Para favorecer un proceso completo y sistemático de identificación de riesgos se sugiere el uso de una estructura de categoría de riesgos como las que se detalla en la figura 64:

Categoría	Descripción
De la Organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencias del Proyecto</li> <li>• Recursos</li> <li>• Financiación</li> <li>• Priorización</li> </ul>
Dirección de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación</li> <li>• Planificación</li> <li>• Control</li> <li>• Comunicación</li> </ul>
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos</li> <li>• Tecnología</li> <li>• Complejidad e interfaces</li> <li>• Rendimiento y Fiabilidad</li> <li>• Calidad</li> </ul>
Externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcontratistas y Proveedores</li> <li>• Regulatorio</li> <li>• Mercado</li> <li>• Cliente</li> <li>• Condiciones Climáticas</li> </ul>

Figura 64. Estructura de categoría de riesgos

## 5.4 Análisis de Riesgos

Los riesgos pueden ser analizados de manera cualitativa o cuantitativa.

Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

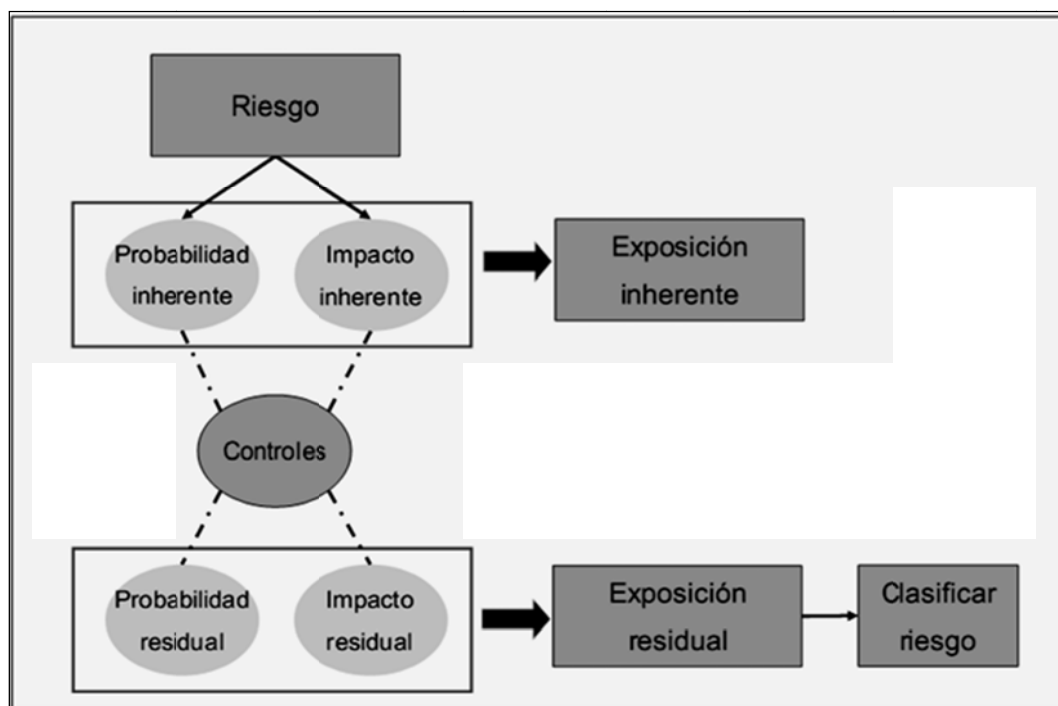


Figura 65. Análisis de Riesgos


Las organizaciones pueden mejorar el desempeño del proyecto concentrándose en los riesgos de alta prioridad. El proceso *Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos* evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos se presentan, así como otros factores, tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costes, cronograma, alcance y calidad. Estas evaluaciones reflejan la actitud frente a los riesgos, tanto del equipo del proyecto como de otros interesados. Por lo tanto, una evaluación eficaz requiere la identificación explícita y la gestión de las actitudes frente al riesgo por parte de los participantes clave en el marco del proceso *Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos*. Cuando estas actitudes frente al riesgo introducen parcialidades en la evaluación de los riesgos identificados, debe ponerse atención en evaluar dicha parcialidad y en corregirla.

La definición de niveles de probabilidad e impacto puede reducir la influencia de parcialidades. La criticidad temporal de acciones relacionadas con riesgos puede magnificar la importancia de un riesgo. Una evaluación de la calidad de la información disponible sobre los riesgos del proyecto también ayuda a clarificar la evaluación de la importancia del riesgo para el proyecto.

Probabilidad	Exposición					
	5 - Muy Alta	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0
	4 - Alta	2,2	2,8	3,4	4,0	4,6
	3 - Media	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2
	2 - Baja	1,4	2,0	2,6	3,2	3,8
	1 - Muy baja	1,0	1,6	2,2	2,8	3,4
		1 - Muy bajo	2 - Bajo	3 - Medio	4 - Alto	5 - Muy alto
Impacto						

Figura 66. Probabilidad de Impacto de Riesgo


En la figura anterior se ve claramente cómo se puede clasificar los riesgos según la probabilidad de ocurrencia e impacto en la organización. Un riesgo muy frecuente que tenga un impacto muy alto en la organización, seguramente será valuado con una puntuación alta (zona roja en la figura), lo que indica que deberá ser tratado de alguna manera.



**Beneficios del Análisis Cualitativo de Riesgos**

*Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos es por lo general un medio rápido y económico de establecer prioridades para la planificación de la respuesta a los riesgos, y sienta las bases para realizar el análisis cuantitativo de riesgos, si se requiere. El proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos debe ser revisado durante el ciclo de vida del proyecto para mantenerlo actualizado con respecto a los cambios en los riesgos del proyecto.*

Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos puede conducir al proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos o directamente al proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos.



**Análisis Cuantitativo de Riesgos**

*Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.*

## 5.5. Planificar la respuesta a los riesgos

Planificar la Respuesta a los Riesgos es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.

Se realiza después del proceso Realizar el Análisis de Riesgos. Incluye la identificación y asignación de una persona (el “propietario de la respuesta a los riesgos”) para que asuma la responsabilidad de cada respuesta a los riesgos acordada y financiada. El proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos aborda los riesgos en función de su prioridad, introduciendo recursos y actividades en el presupuesto, el cronograma y el plan para la dirección del proyecto, según se requiera.

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.

También deben ser oportunas. A menudo, se requiere seleccionar la mejor respuesta a los riesgos de entre varias opciones. Los riesgos incluyen las amenazas y las oportunidades que pueden afectar el éxito del proyecto, y se debaten las respuestas para cada una de ellas.

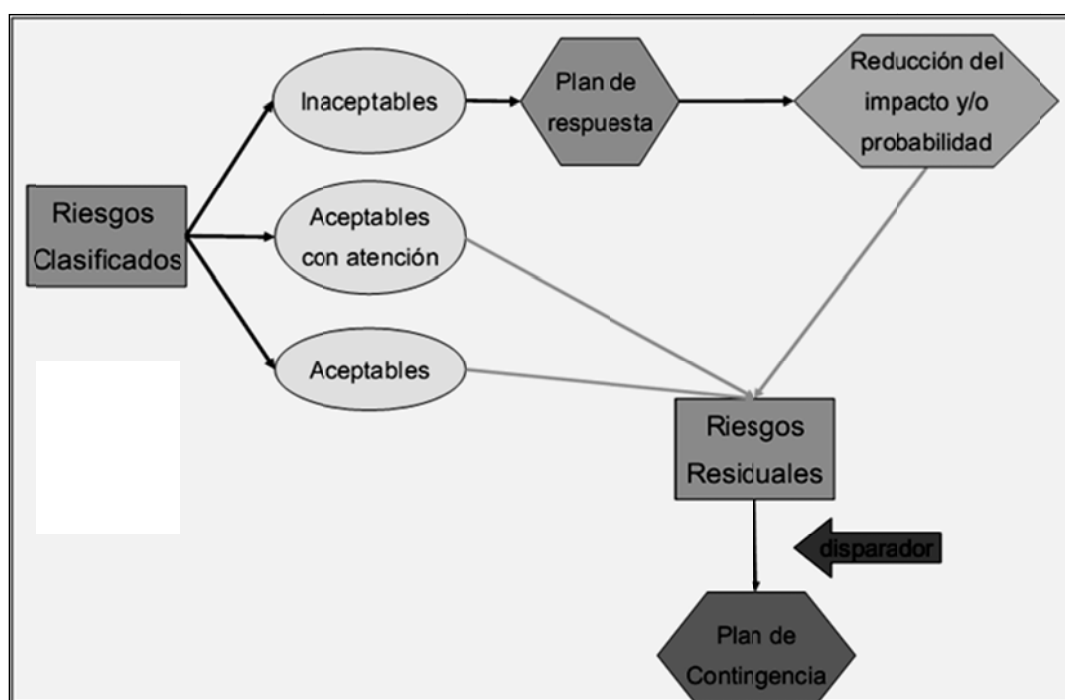


Figura 67. Planificación de la respuesta a los riesgos

Cada riesgo tendrá alguna de las siguientes respuestas:

- **EVITAR:** cambiar las acciones del proyecto para evitar el riesgo.
- **REDUCIR/MITIGAR:** minimizar la posibilidad de ocurrencia.
- **TRANSFERIR:** a un tercero. No lo elimina, solo es transferido.
- **ACEPTAR:** pasiva o activamente. En este caso es necesario un Plan de Contingencia.



La siguiente tabla muestra claramente cuáles son las respuestas que se deben adoptar según la clasificación de cada riesgo:

	PROBABILIDAD BAJA	PROBABILIDAD ALTA
IMPACTO BAJO	NO CONSIDERAR	ACEPTAR (CONTINGENCIA)
IMPACTO ALTO	RIESGOS ASEGURABLES (TRANSFERIR)	EVITAR MITIGAR

Figura 68. Clasificación de respuestas a un riesgo

## 5.6 Seguimiento y control de riesgos

Una vez identificados los riesgos del proyecto, es necesario realizar un seguimiento sobre estos, además de supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos, y evaluar su efectividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

En la siguiente figura vemos como debemos realizar un seguimiento estricto a los Riesgos Clasificados en forma *Aceptables con atención*, y como debemos realizar un seguimiento a los Riesgos Clasificados en forma *Aceptables*. Para los riesgos *Inaceptables*, debemos tener un plan de respuesta, que debe ser evaluado previamente.

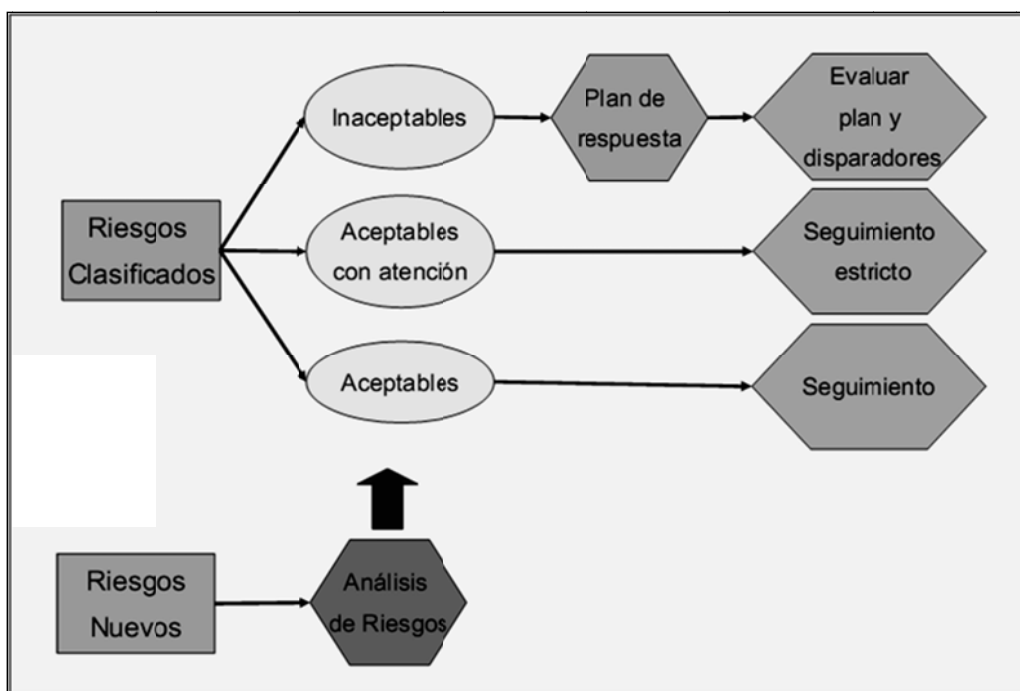


Figura 69. Seguimiento y control de riesgos

## 5.7 Beneficios de la Gestión de Riesgos

Una gestión de riesgos puede ser costosa de implantar al principio, pero si es realizada correctamente, trae importantes beneficios para el proyecto y el equipo de trabajo. A continuación se detallan los principales beneficios:

- Incrementa la probabilidad de éxito del proyecto.
- Provee una visión general de los riesgos, desafíos y problemas del proyecto.
- Reduce los costes del proyecto (planes de acción mantienen relación coste/beneficio adecuada).
- Reduce los tiempos del proyecto.
- Minimiza sorpresas y problemas.
- Evita que ocurran problemas, o si ocurren, evita su propagación.
- Genera ventaja competitiva.
- Aumenta rentabilidad.
- Incrementa el nivel de confianza de los interesados del proyecto, al conocer las debilidades y fortalezas.

En resumen se puede concluir que una buena gestión de riesgos es fundamental para que el proyecto tenga altas probabilidades de éxito.