

Escuela Politécnica Superior

El Riesgo

Capítulo 9

Dr. Daniel Tapias
Curso 2014 / 15

daniel.tapias@uam.es

PROYECTOS

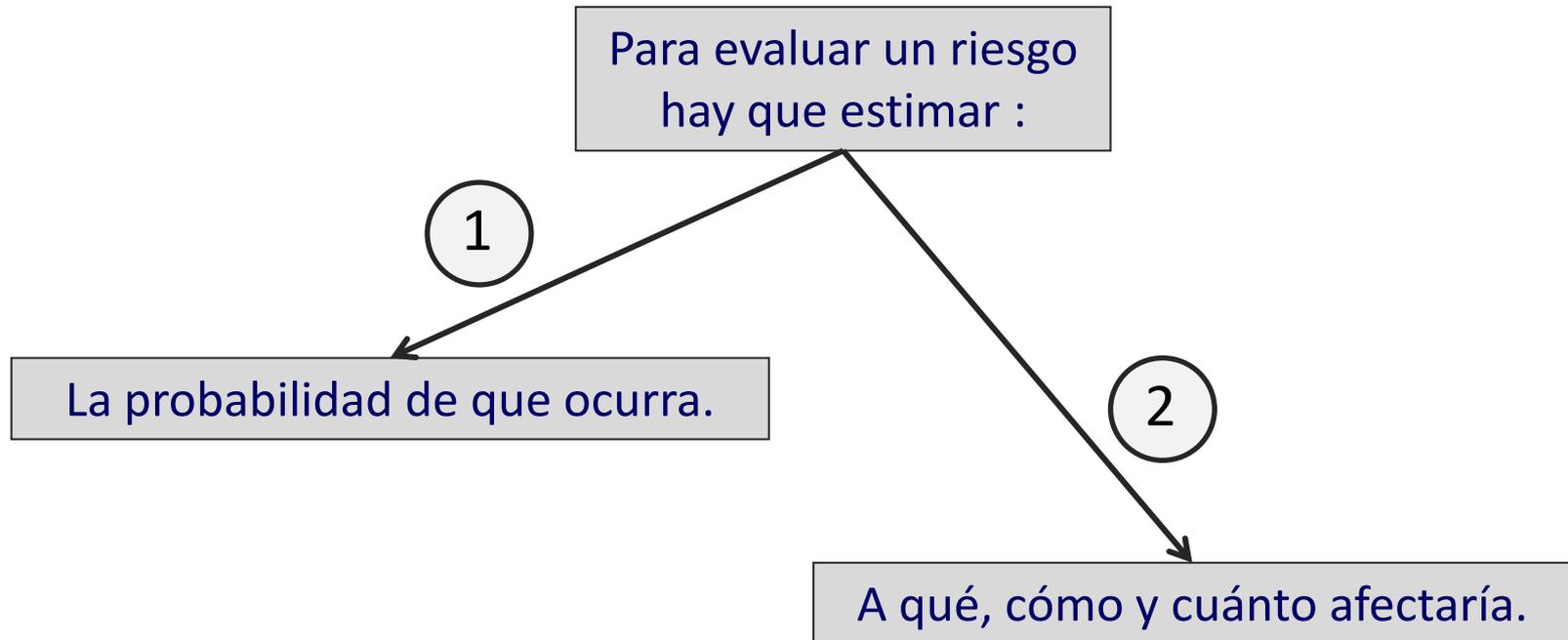


- Capítulo 1: Introducción.
- Capítulo 2: ¿Qué es un proyecto?
- Capítulo 3: Tipos de proyectos.
- Capítulo 4: Ciclo de vida de los proyectos.
- Capítulo 5: Proyectos de desarrollo software.
- Capítulo 6: Organización empresarial y proyectos.
- Capítulo 7: La Calidad.
- Capítulo 8: La usabilidad y la accesibilidad.
- Capítulo 9: El Riesgo.**
- Capítulo 10: Ingeniería Económica. Estudios de viabilidad económica.
- Capítulo 11: Técnicas para la planificación y control de proyectos.
- Capítulo 12: Toma de decisión.
- Capítulo 13: Proyecto: Búsqueda de empleo.

- 1.- ¿Qué es el riesgo?
- 2.- Clasificación del riesgo.
- 3.- Procedencia de los riesgos.
- 4.- Gestión del riesgo.
- 5.- Fases de la gestión del riesgo.
 - 5.1.- Identificación de riesgos.
 - 5.2.- Análisis de riesgos.
 - 5.3.- Evaluación de riesgos.
 - 5.4.- Planificación de la gestión de riesgos.
 - 5.5.- Seguimiento y control de riesgos.
- 6.- Los riesgos excluyentes.

¿QUÉ ES EL RIESGO? (I)

El riesgo es un suceso que puede ocurrir y que, si ocurre, puede alterar el desarrollo normal y previsto de un proyecto, tarea o actividad, produciendo un daño.



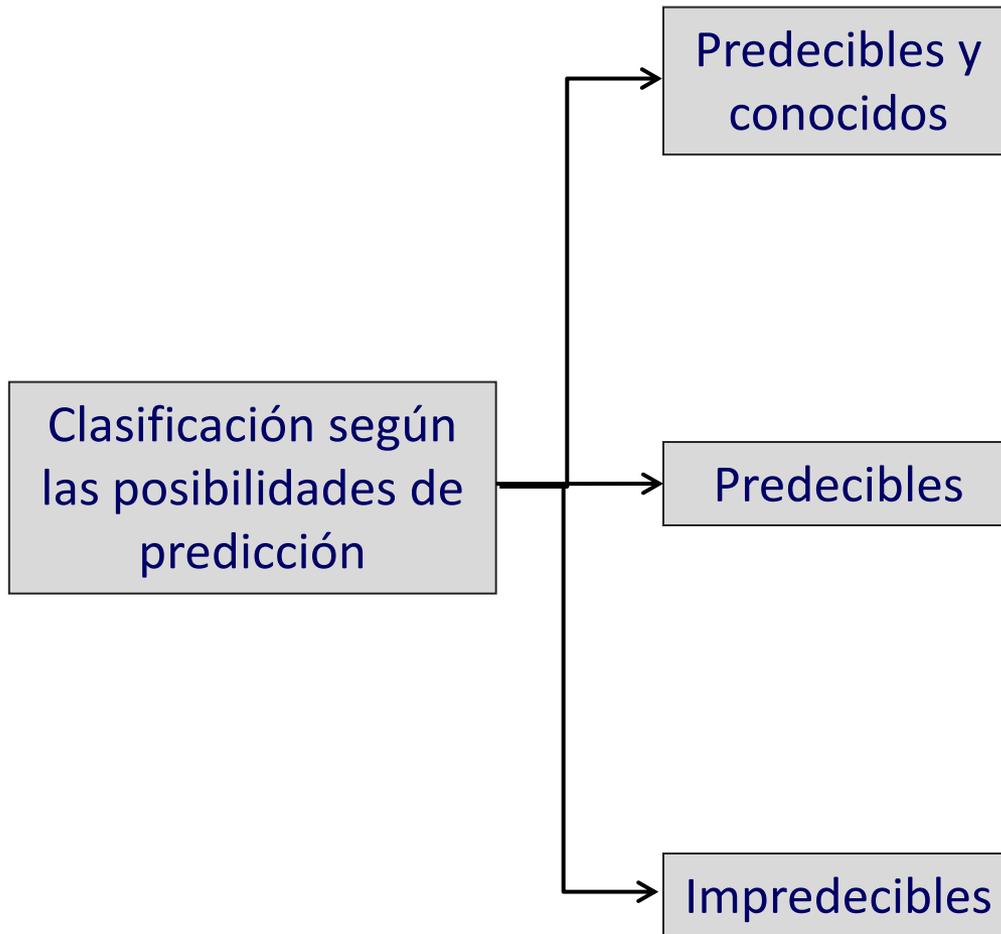
Introducción al Riesgo

- El riesgo es algo inherente a cualquier actividad humana: En la vida diaria existen actividades con distintos niveles de riesgo. Dichos niveles se pueden reducir o, incluso, eliminar por medio de estrategias de control del riesgo (por ejemplo: mirar antes de cruzar una calle).
- En un proyecto siempre existen factores que pueden poner en peligro el alcance de los objetivos en los plazos y con los costes, recursos y prestaciones (funcionalidad / calidad / usabilidad / accesibilidad) previstas. Es más, estos factores pueden ocasionar también daños a terceros.
- Los factores de riesgo pueden ser de muy distinta naturaleza y dependen del tipo de proyecto, aunque un primer factor de riesgo que puede afectar a cualquier tipo de proyecto es la definición incompleta o una mala definición de los objetivos.
- Lo peor que se puede hacer es ignorar un riesgo, salvo que el daño potencial sea muy bajo o muy poco probable.

Lo importante es **siempre identificar y conocer los riesgos para darles la respuesta adecuada** y así poder cumplir los objetivos previstos.

Por otro lado, la existencia del riesgo puede ser una oportunidad que dé lugar a nuevos negocios.

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

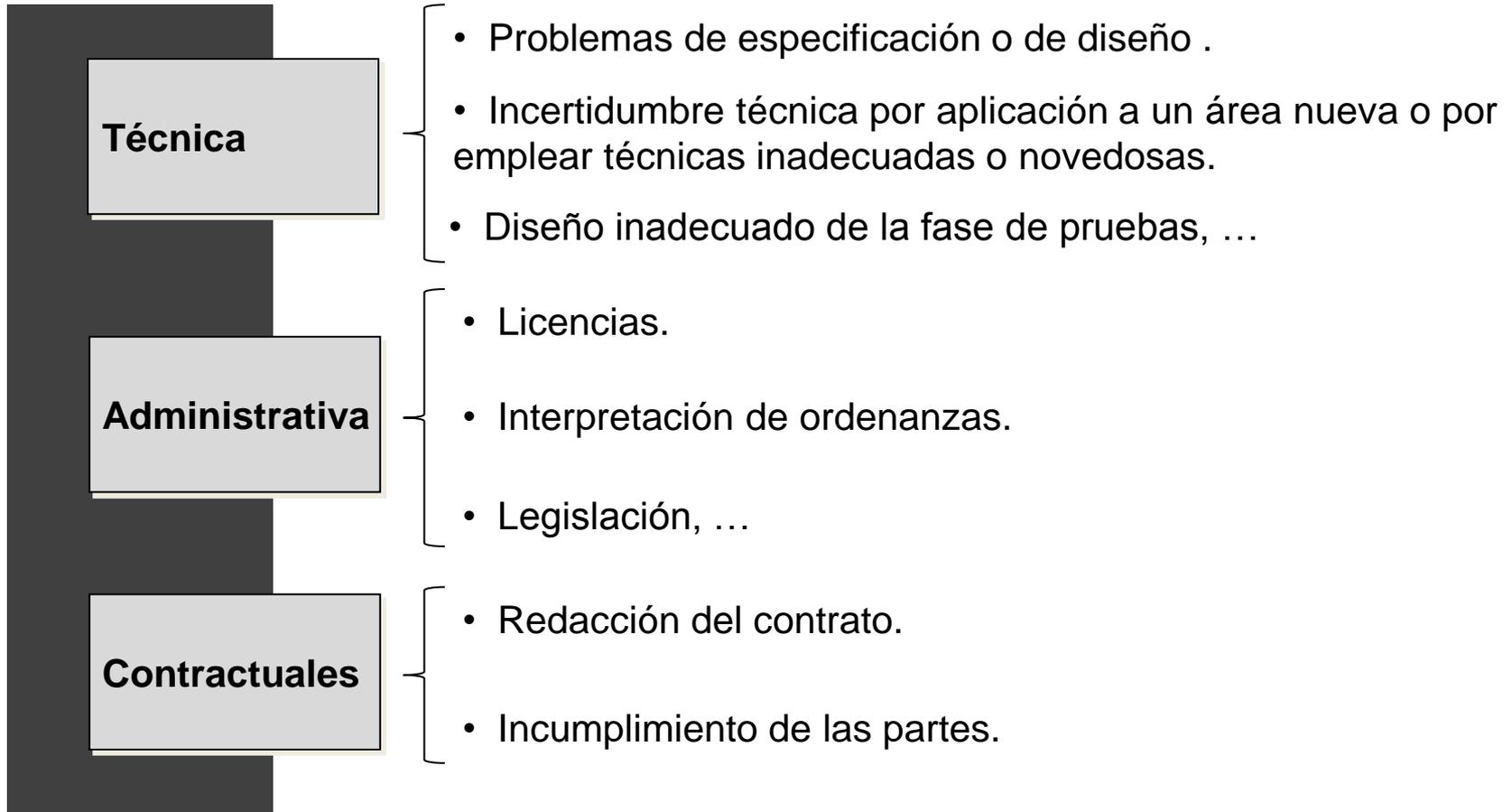


- Se pueden identificar analizando el proyecto y su entorno.
- Se puede estimar su probabilidad de ocurrencia y el daño que pueden ocasionar.
- Se sabe cómo se pueden tratar.

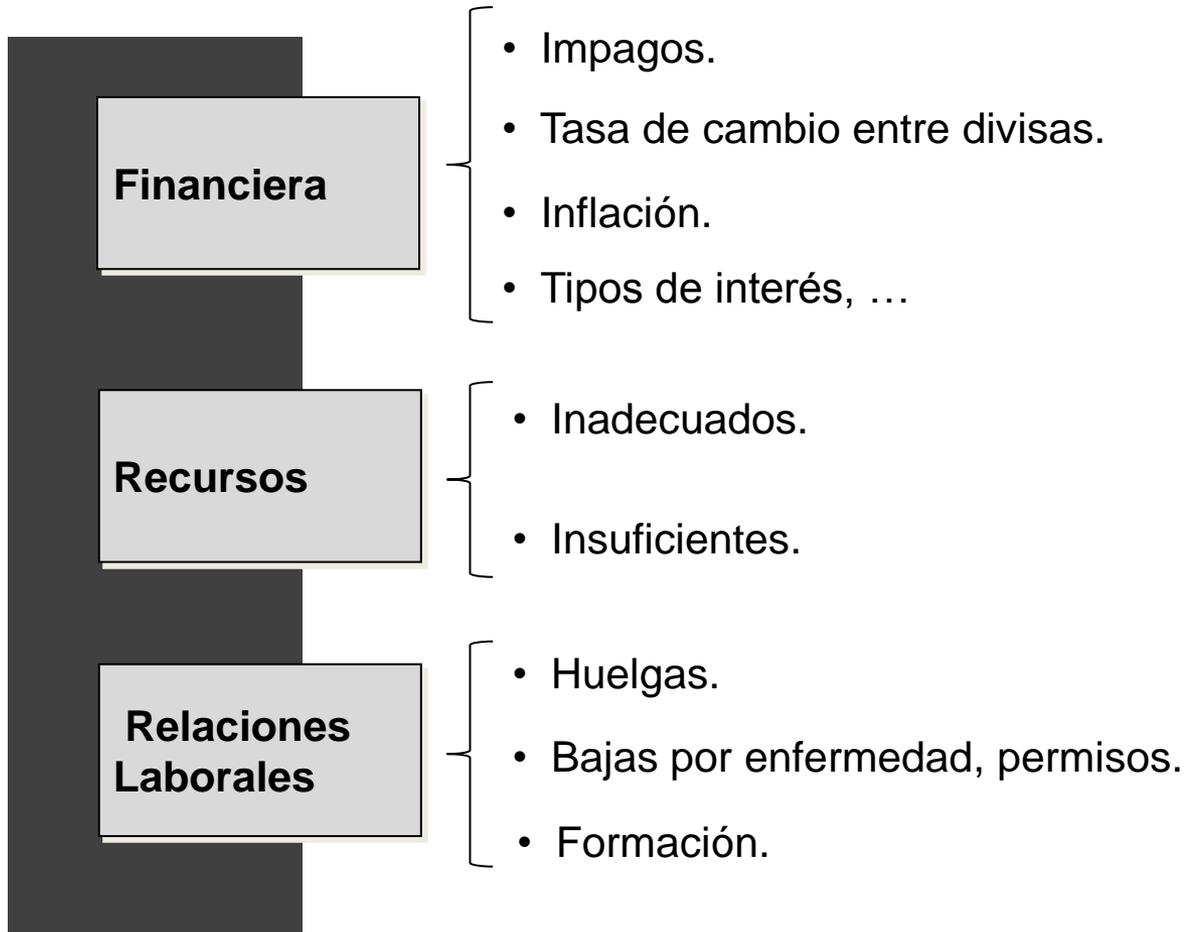
Se pueden intuir a partir de la experiencia en otros proyectos, pero no se puede estimar la probabilidad de ocurrencia.

Pueden ocurrir, pero son muy difíciles de identificar con anticipación.

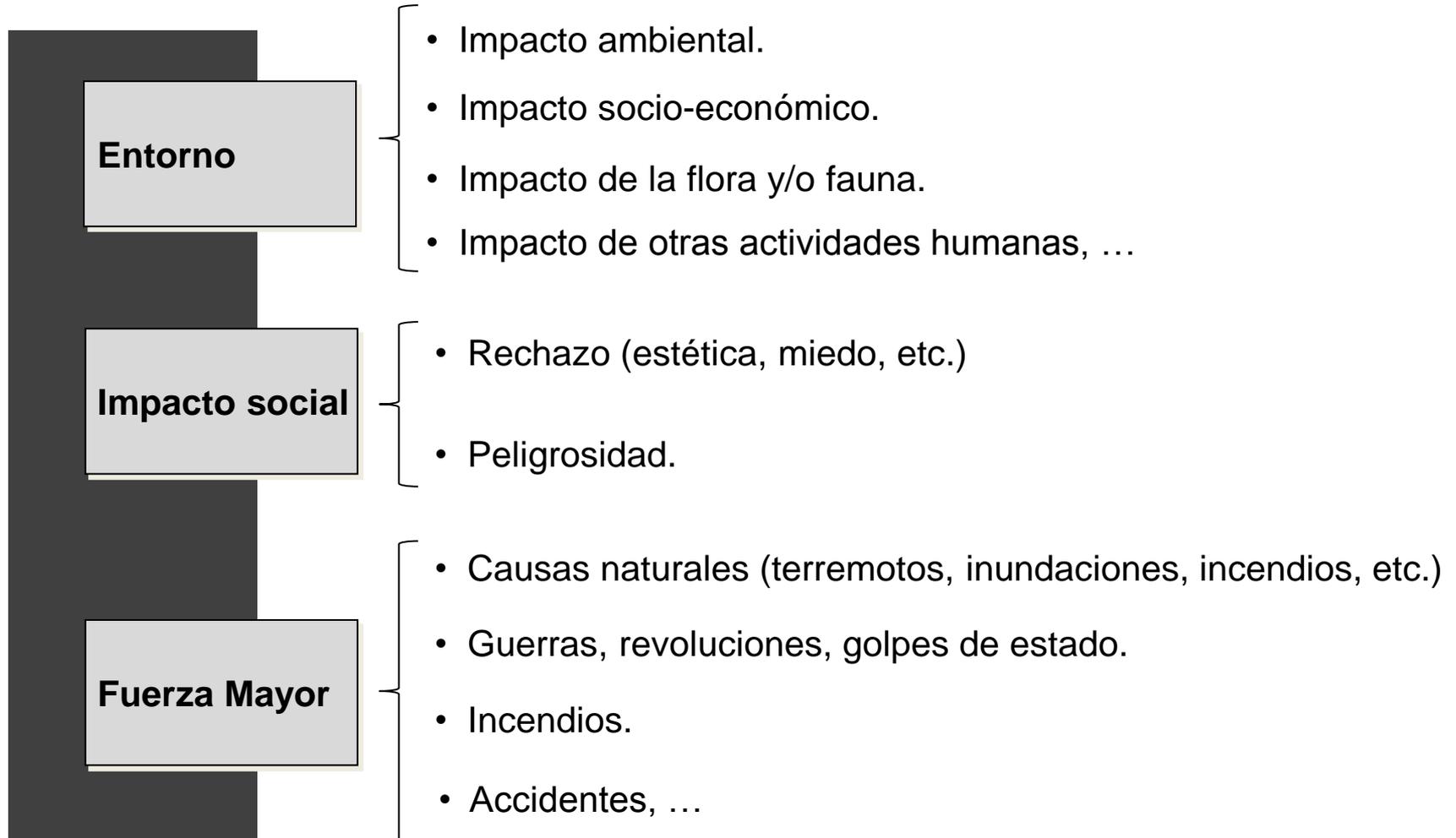
PROCEDENCIA DE LOS RIESGOS (I)



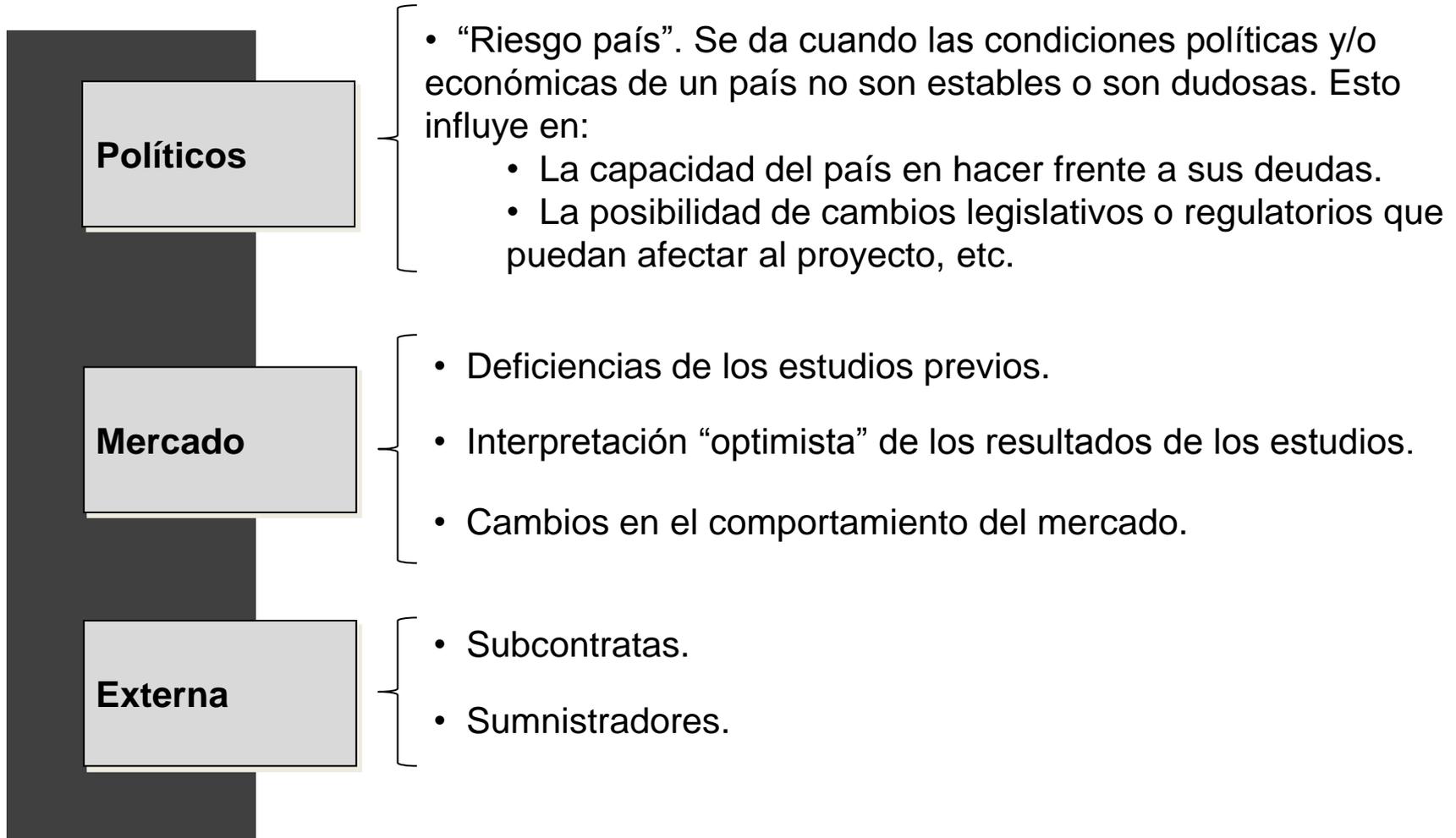
PROCEDENCIA DE LOS RIESGOS (II)



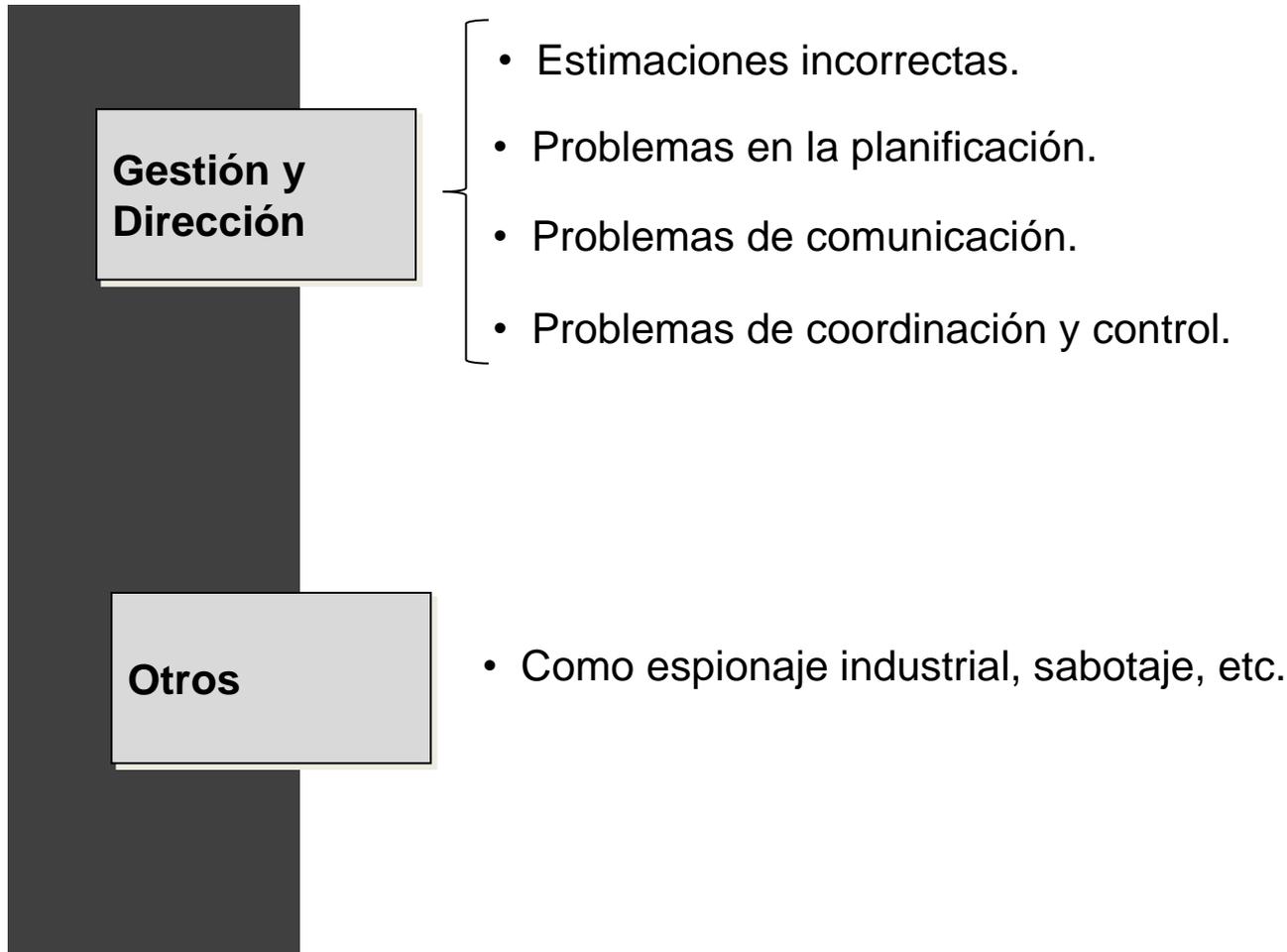
PROCEDENCIA DE LOS RIESGOS (III)



PROCEDENCIA DE LOS RIESGOS (IV)



PROCEDENCIA DE LOS RIESGOS (V)



Los objetivos de la gestión del riesgo son: **identificar, controlar y eliminar** las fuentes de riesgo antes de que afecten al proyecto (o, al menos, mitigar los efectos de los riesgos).

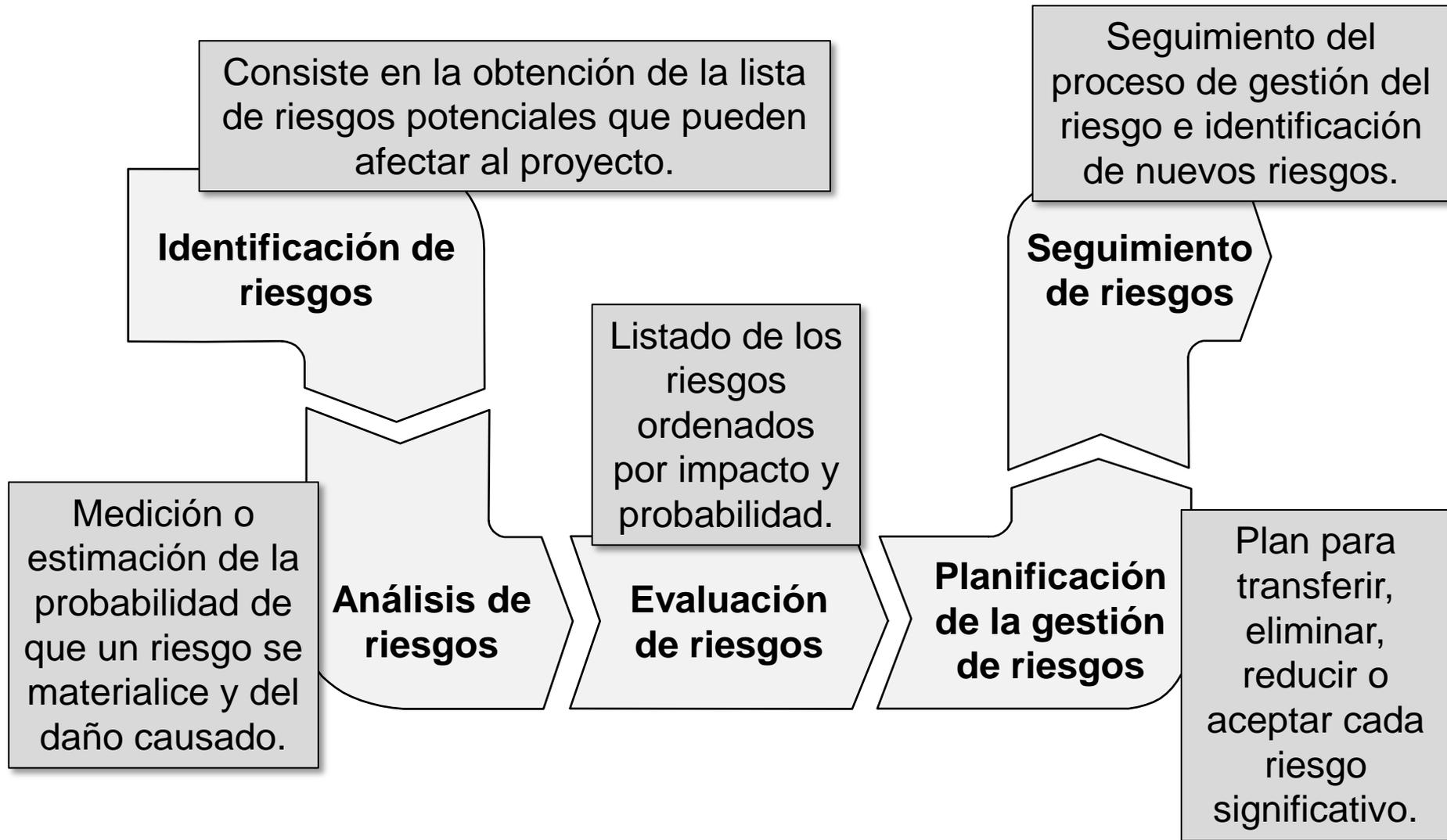
La gestión del riesgo debe estar integrada en la metodología de gestión del proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida.



Al igual que ocurría con la calidad, la cultura de gestión del riesgo debe estar asumida por todos los niveles de la organización para que sea efectiva.

La gestión del riesgo se debe realizar de forma metodológica para poder tener una visión real del riesgo y alcanzar el objetivo.

FASES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO



Esta fase consiste en obtener la lista de riesgos potenciales que pueden afectar al proyecto.



Un método de identificación de riesgos es por medio de listas de comprobación, que se crean y se van completando según la empresa va ganando experiencia en la identificación de riesgos.

Otro método (complementario) es obtener el listado a partir de las incertidumbres obtenidas en los estudios de viabilidad del proyecto y en entrevistas con personas con experiencia de las distintas áreas involucradas.

Consiste en la medición o estimación de la probabilidad de que un riesgo se materialice y del daño causado. Se analizan los siguientes parámetros:

- Impacto, daño o pérdida** que produce cada riesgo. Los factores a tener en cuenta en este análisis serían:
 - Procedencia del riesgo: Técnica, administrativa, contractual, financiera, etc.
 - Alcance: A qué partes del proyecto, de la empresa, suministradores, etc. afecta.
 - Daño: Severidad con la que afectaría al proyecto.
 - Tiempo: Momento a partir del cuál se puede materializar el riesgo y duración de sus efectos una vez materializado.
- Probabilidad** de que cada riesgo se materialice.
- Ventana de tiempo** en la que se puede transferir, eliminar, reducir o aceptar cada riesgo.
- Clasificación** de cada riesgo.

FASES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO: ANÁLISIS (II)

Ejemplo de Tabla de Valoración de Riesgos

Parámetro	Valor	Descripción
Impacto	Alto (3)	Coste o retraso superior al 50%.
	Medio (2)	Coste o retraso entre el 15 y el 50%.
	Bajo (1)	Coste o retraso inferior al 15%.
Probabilidad	Alta (3)	$P > 66\%$
	Media (2)	$33\% < P < 66\%$
	Baja (1)	$P < 33\%$
Ventana de tiempo	Largo plazo	Más de 6 meses.
	Medio plazo	De 3 a 6 meses.
	Corto plazo	Hasta 3 meses.

Consiste en listar los riesgos ordenados según la magnitud del riesgo. Esto es su probabilidad y su impacto.

Un riesgo “ R_i ” viene definido por una serie de parámetros:

$$R_i = f(P_i, I_i, T_i, A_i, C_i, D_i)$$

Donde:

- P_i es la probabilidad de ocurrencia del riesgo “ i ” ($P_i = 1, 2$ o 3).
- I_i es el impacto del riesgo “ i ” ($I_i = 1, 2$ o 3).
- T_i es la ventana de tiempo de la que se dispone para transferir, eliminar, reducir o aceptar el riesgo “ i ”.
- A_i es el alcance del riesgo “ i ”.
- C_i es el coste de transferir, eliminar o reducir el riesgo “ i ”.
- D_i es la descripción del riesgo “ i ”.

Una forma sencilla de priorizar los riesgos sería valorarlos en función de los valores de P_i y de I_i :

$$M_i = P_i \times I_i$$

Así, por ejemplo, podríamos decidir no dar respuesta a los riesgos cuya magnitud valiera 1, hacer estudios en profundidad para estudiar distintas soluciones alternativas cuando la magnitud valiera 6 o 9 y hacer un seguimiento de los riesgos de magnitud 2 y 4 y adoptar medidas de contingencia en caso de que se materializase el riesgo.

Este método se podría complementar con otros criterios o se podrían emplear otros criterios de priorización de riesgos como, por ejemplo, por coste de transferencia, eliminación o reducción del riesgo, por volumen de negocio, etc.

Las condiciones y prioridades pueden cambiar a lo largo de la vida del proyecto, por lo que el análisis y asignación de prioridades debe revisarse a lo largo del proyecto.

Estrategias de tratamiento de riesgos

- **Transferencia de riesgo:** Consiste en transferir las consecuencias del riesgo a otro sitio. Por ejemplo, contratando un seguro, amparándonos en la garantía o ampliando una garantía o por medio de cláusulas en los contratos.
- **Reducción del riesgo:** Hay casos en los que no es posible eliminar el riesgo totalmente o en los que la eliminación total del riesgo puede tener un coste (financiero, de recursos o de tiempos) inasumible. En estos casos, se puede emplear la estrategia de reducción del riesgo, que consiste en realizar los ajustes necesarios para que se reduzca el nivel de riesgo. Por ejemplo, verificar la presión de los neumáticos antes de un viaje reduce el nivel de riesgo de accidente, aunque no lo elimina.
- **Eliminación o evasión del riesgo:** Consiste en eliminar las causas del riesgo o en realizar las cosas de manera que no se produzca dicho riesgo. Por ejemplo, diversificando suministradores.
- **Aceptación del riesgo:** Se asume que el proyecto tiene un riesgo y se asumen las consecuencias de la exposición al riesgo. Por ejemplo, en los proyectos de I+D.

El seguimiento y control del riesgo implica tres actividades:



Al final del proyecto habría que analizar la eficacia de las estrategias y la validez de los niveles de riesgo y probabilidades asignadas. Además, habría que alimentar la lista de riesgos con los nuevos riesgos detectados para poder usar una lista más completa en los siguientes proyectos.

Los riesgos excluyentes son riesgos que la empresa no puede asumir y que, por tanto, la excluyen de su participación en un determinado proyecto.

Algunos riesgos excluyentes podrían ser los siguientes:

- Deterioro de la imagen de la empresa.
- Insolvencia comprobada del cliente.
- Rechazo social al proyecto.
- Incompatibilidad del proyecto con los intereses y objetivos de la empresa.
- Inseguridad jurídica.
- Incompatibilidad con el código ético de la empresa (incumplimiento de normas, leyes, etc.)
- Falta de garantías técnicas y económicas de los proveedores.
- Inestabilidad social / Económica del país.
- Poca probabilidad de adjudicación.
- Volumen de actividad excesivo para la capacidad de la empresa.
- Dificultad en la obtención de autorizaciones y/o licencias, etc.