



# Gestión de los Riesgos

basado en los estándares del PMI®

Ing. Osvaldo Martínez Gómez, MSc, MAP

San José, Costa Rica - 2012



# Objetivos Generales de la Presentación

- Analizar y comprender los elementos metodológicos de la Gestión de los Riesgos dentro del contexto de la Dirección de Proyectos.
- Introducir al estudiante en el estudio del conjunto de procesos de la administración de proyectos, requeridos para adquirir tanto bienes y servicios externos al proyecto.



# Bibliografía

## **Principal**

- Project Management Institute. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos, (Guía del PMBOK®), Tercera Edición. Pennsylvania, USA: PMI Publications, 2004.

## **Complementaria**

- Anbari Frank T. Quantitative Methods for Project Management. USA: IIL, 1997.
- Cleland David I., Ireland Lewis R. Manual Portátil del Administrador de Proyectos. 2000. México: McGraw-Hill Interamericana Editores. 2001
- Chamoun, Yamal. Administración Profesional de Proyectos: La guía. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, 2005.
- Gido Jack, Clements James P. Administración Exitosa de Proyectos. Segunda Edición. México: Internacional Thomson Editors, 2003.



# Características de la Gestión de Riesgos

- Definición de Riesgo
- Percepción del Riesgo
- Objetivos de la Gestión de Riesgos



# Naturaleza dual del riesgo:

amenazas al éxito y oportunidades de éxito



**“El que no arriesga,  
no gana”**

- El riesgo es parte del negocio. Con cualquier emprendimiento está asociado la oportunidad de obtener una ganancia o el riesgo de pérdida



# Definición de Riesgo del Proyecto

- Es un evento o condición de incertidumbre, que si ocurre, provoca un efecto positivo o negativo sobre al menos uno de los objetivos del proyecto.
- Los eventos futuros que atentan contra los objetivos del proyecto, o sea los eventos de consecuencias desfavorables son llamados **riesgos**
- Por el contrario, los eventos favorables son llamados **oportunidades**



## Elementos que influyen en el riesgo

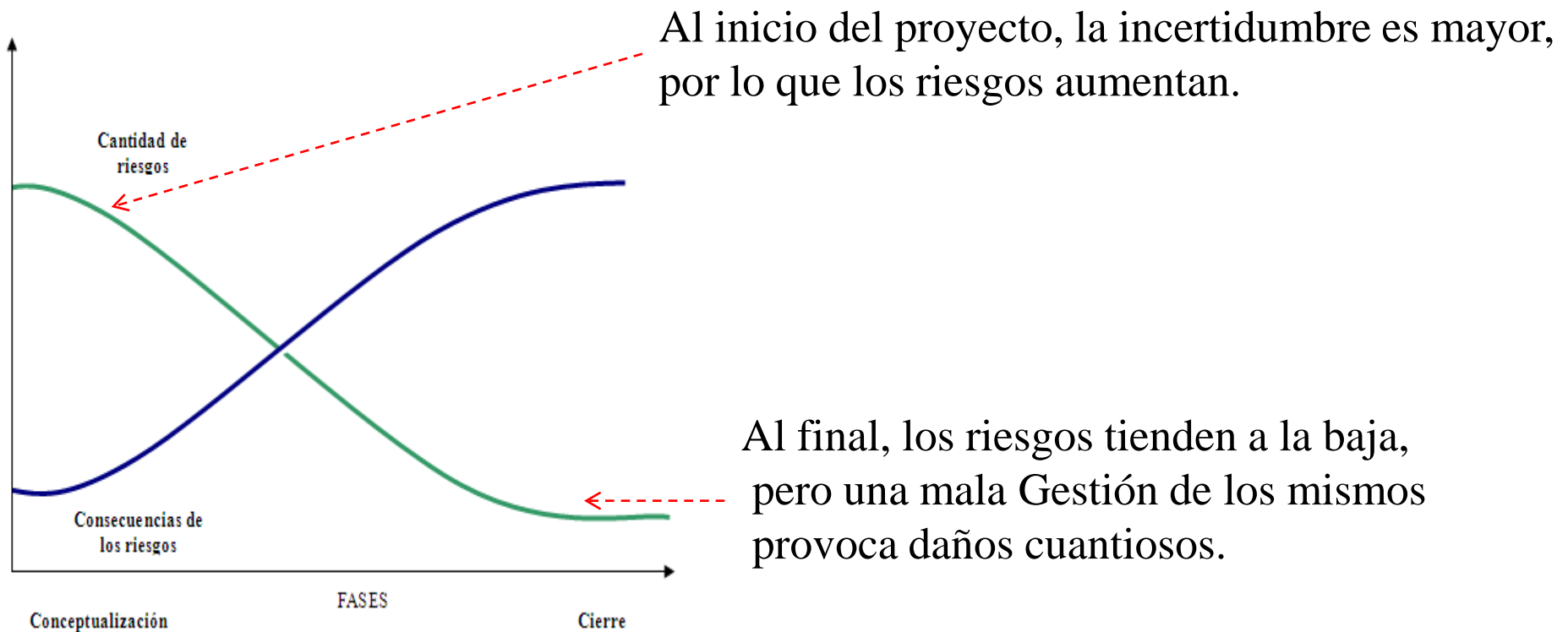
- El riesgo tiene 2 componentes primarios:  
 $\text{Riesgo} = f(\text{probabilidad, impacto})$
- Un riesgo puede tener una o más causas y, si se produce (probabilidad de ocurrencia), uno o más impactos (efectos, consecuencias) :
  - Causa: Refrendo del contrato por la Contraloría
  - Evento de Riesgo: La C.G.R puede solicitar cambios en cláusulas del contrato.
  - Impacto: Si ocurre el evento incierto, puede haber un efecto negativo en el cronograma.





## Ciclo de Vida del Proyecto

### Riesgo vs Cantidad de Peligro







## Información vs Incertidumbre

- La relación entre la incertidumbre y la información es inversa.
- Es necesario obtener mayor información, con el objetivo de disminuir la incertidumbre, para poder minimizar los riesgos y aumentar las oportunidades.



- **Fuentes objetivas de Información**  
Experiencia registrada de proyectos anteriores y del proyecto actual.
- **Fuentes Subjetivas de Información**  
Experiencias basadas en el conocimiento de expertos (extremadamente útiles en las etapas iniciales del proyecto).



# Percepción de los Riesgos

da fundamentalmente a nivel emocional (no lógico)



“La primera  
impresión es difícil  
de borrar”

- Las personas pueden absorber nueva información a nivel intelectual, pero se les dificulta a nivel emocional. Esto hace que las percepciones del riesgo son extremadamente difíciles de cambiar.



# Actitud hacia el Riesgo

- La forma en la que las personas juzgan el riesgo no coincide con la mayoría de las metodologías estadísticas de medición de riesgos.
- Inconscientemente se le otorga más peso al impacto que a la probabilidad.
- La **actitud** de las organizaciones hacia el riesgo es consecuencia del nivel de entendimiento que se tenga del modelo de Gestión del Riesgo.



# La Gestión de los Riesgos

alternativa proactiva a la Administración de Crisis.



“El futuro no se espera, se hace”

- La Gestión de los Riesgos debe verse como la preparación anticipada contra posibles eventos futuros (adversos y favorables), en lugar de la respuesta dada una vez que estos suceden.
- **Significa ser proactivo y no reactivo.**



## Proactivo vs Reactivo

### Ejemplo

- A usted están a punto de dispararle con un arma de fuego!!!. Ante esta situación, usted puede ser:
  - **Reactivo** (Administración de Crisis)
    - Esquivar la bala
    - Detener la bala
    - Reparar el daño
  - **Proactivo** (Anticipe y Planee)
    - Evitar que le disparen (tomar las medidas para evitar la confrontación)



# Proactivo vs Reactivo

## Ejemplo en proyectos

- Ante el riesgo en su proyecto de que un material esencial no sea entregado a tiempo:
  - **Reactivo** (Administración de Crisis)
    - Contratar un servicio de entrega rápida
    - Rápidamente encontrar otro proveedor
  - **Proactivo** (Anticipe y Planee)
    - Asegúrese de que el proveedor tenga un historial de entregas confiables
    - Solicite actualizaciones del avance en los procesos de ensamblaje
    - Identifique fuentes alternas





## Procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto

- Planificación de la Gestión de Riesgos
- Identificación de Riesgos
- Análisis Cualitativo de Riesgos
- Análisis Cuantitativo de Riesgos
- Planificación de la Respuesta a los Riesgos
- Seguimiento y Control de Riesgos
  - Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas, dependiendo de las necesidades del proyecto
  - Cada proceso tiene lugar por lo menos una vez en el proyecto y se realiza en una o más fases del proyecto.





## Objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto

- Maximizar la probabilidad y el impacto resultados de los **eventos positivos** y disminuir la probabilidad y el impacto de los **eventos adversos** para el proyecto.
- La Gestión del Riesgo incluye técnicas estructuradas para bloquear las “sorpresas” antes de que ocurran (proactivos)



## Beneficios de la Gestión de los Riesgos

- Se evaden los problemas anticipadamente, por lo que disminuyen las “sorpresas”.
- Los proyectos se hacen más simples (enfocados), terminan más rápidos y se reducen los costes.
- Ayuda a cumplir los compromisos adquiridos con el cliente.
- Mejora la imagen y condiciones de negociación del Director del Proyecto.



# Planificación de la Gestión de Riesgos

- Factores Ambientales de la Empresa
- Activos de los Procesos de la Organización
- Plan de Gestión de Riesgos



## Planificación de la Gestión de Riesgos

- Es el proceso de decisión de **cómo abordar y ejecutar** las actividades de la gestión de riesgos.
- Garantizar que el nivel de la gestión de riesgos esté acorde con la importancia del proyecto, a fin de:
  - proporcionar recursos y tiempo suficientes para las actividades de gestión de riesgos
  - establecer una base acordada para evaluar los riesgos.



## Factores Ambientales de la Empresa

- Todos y cualquiera de los factores externos e internos que rodean o tienen alguna influencia sobre el éxito del proyecto:
  - Cultura y estructura de la organización o empresa.
  - Las actitudes y la tolerancia respecto al riesgo.
  - Bases de datos comerciales, industria y otros.
  - Sistemas de información de la gestión de proyectos.
  - Normas gubernamentales o industriales.



## Activos de los Procesos de la Organización

- Procesos, Políticas, procedimientos, planes y guías formales e informales:
  - conceptos y términos, categorías de riesgos, plantillas estándar, matriz de probabilidad e impacto
- Base de conocimiento para almacenar y recuperar información.
  - Base de datos para la medición de procesos, registros de riesgos, acciones de respuesta planificadas e impacto de riesgo definido



# Plan de Gestión de Riesgos

- Su contenido varía según el área de aplicación y el tamaño del proyecto:
  - Metodología
  - Roles y Responsabilidades
  - Presupuesto
  - Periodicidad
  - Categorías de riesgo
  - Niveles de probabilidad e impacto
  - Matriz de probabilidad e impacto
  - Criterios de tolerancia (umbrales)
  - Formatos de los reportes
  - Seguimiento





# Identificación de Riesgos

- Riesgos conocidos y desconocidos
- RBS
- Registro de Riesgos



## Riesgos conocidos y desconocidos



“Los lagartos que no se ven son los que muerden”

- Para los riesgos conocidos (aquellos que han sido identificados y analizados) es posible planificar.
- Los riesgos desconocidos no pueden gestionarse de forma proactiva, y una respuesta prudente del equipo del proyecto puede ser asignar una contingencia general contra dichos riesgos.



# Identificación de Riesgos

- Involucra determinar cuales riesgos podrían afectar el proyecto y la documentación de las características de cada uno de ellos.
- Este proceso debe realizarse **de forma sistemática durante el ciclo de vida del proyecto**, dado que los riesgos cambian: surgen nuevos o desaparecen los riesgos anticipados.



## Participantes en la Identificación de Riesgos

- Director del proyecto y los miembros del Equipo
- Equipo de Gestión de riesgos
- Expertos de otras partes de la compañía
- Clientes y Usuarios
- Otros directores de proyectos
- Expertos externos



## Revisiones de Documentación

- El primer paso es la comprensión del proyecto en sí:
  - ¿Cuál es el alcance del proyecto?
  - ¿Cuáles son los resultados requeridos?
  - ¿Cuáles son sus objetivos y prioridades?
- Las respuestas a estas preguntas tienen un impacto en la identificación, consideración, estrategias y métodos de solución alternativos para de los riesgos.



## Técnicas de Acopio de Información

- Lluvia de Ideas
- Técnica Delphi
- Entrevistas
- Análisis Causal (Identificación de la causa)
- Análisis (SWOT)

**FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)



## Tormenta de Ideas

(Brainstorming)

- El equipo del proyecto genera ideas sobre los riesgos del proyecto, bajo la dirección de un moderador.
- Se perfeccionan las definiciones.
- Se obtiene una lista completa de riesgos.
- Una de las técnicas más usadas en la identificación de riesgos





## Técnica Delphi (Delphi Technique)

- Se trata de buscar un consenso de expertos referente a los riesgos del proyecto que participan de forma **anónima**.
- El moderador usa un cuestionario para que los expertos aporten sus ideas. Las respuestas son resumidas y luego son enviadas nuevamente a los expertos para comentarios adicionales.
- El consenso sobre los principales riesgos del proyecto se logra en pocas rondas del proceso.
- La técnica Delphi ayuda a reducir sesgos en los datos y evita que cualquier persona ejerza influencias en el resultado.



# Análisis Causal

## (Root Cause Analysis)

- Se investiga las causas principales de los riesgos del proyecto.
- Se refina la definición del riesgo y se mejora las categorías de riesgo (RBS).
- Permite agrupar los riesgos identificados por causa.



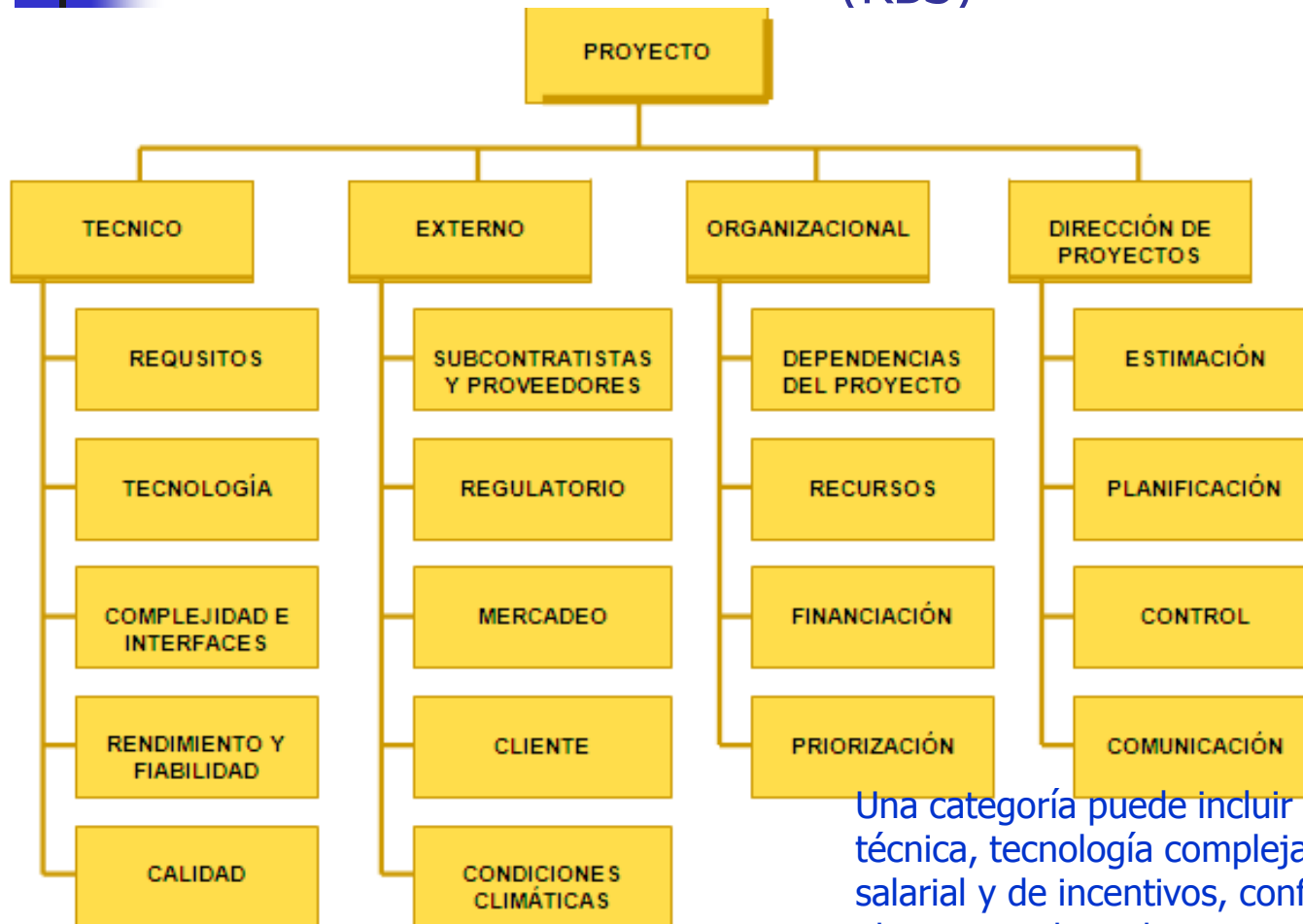
# Categorías de Riesgo

Definidas en el Plan de Gestión de Riesgos

- Proporciona una estructura que garantiza un proceso completo de identificación sistemático de los riesgos con un nivel de detalle uniforme.
- Las categorías del riesgo deben ser bien definidas y reflejar **las fuentes** (causas) comunes.
- Las categorías se expresan en una estructura de desglose del riesgo (**RBS**)



# Estructura de Desglose del Riesgo (RBS)



Una categoría puede incluir subcategorías: madurez técnica, tecnología compleja o no probada, política salarial y de incentivos, conflictos de recursos con otros proyectos, etc



## Análisis mediante Lista de Control (Checklist)

- Lista de riesgos que debe ser inspeccionada durante la identificación para que no sean olvidados.
- El nivel más bajo de la RBS puede utilizarse como lista de control de riesgos.
- Pueden ser desarrolladas basándose en información histórica y en el conocimiento que ha sido acumulado de proyectos anteriores



# Análisis de Supuestos

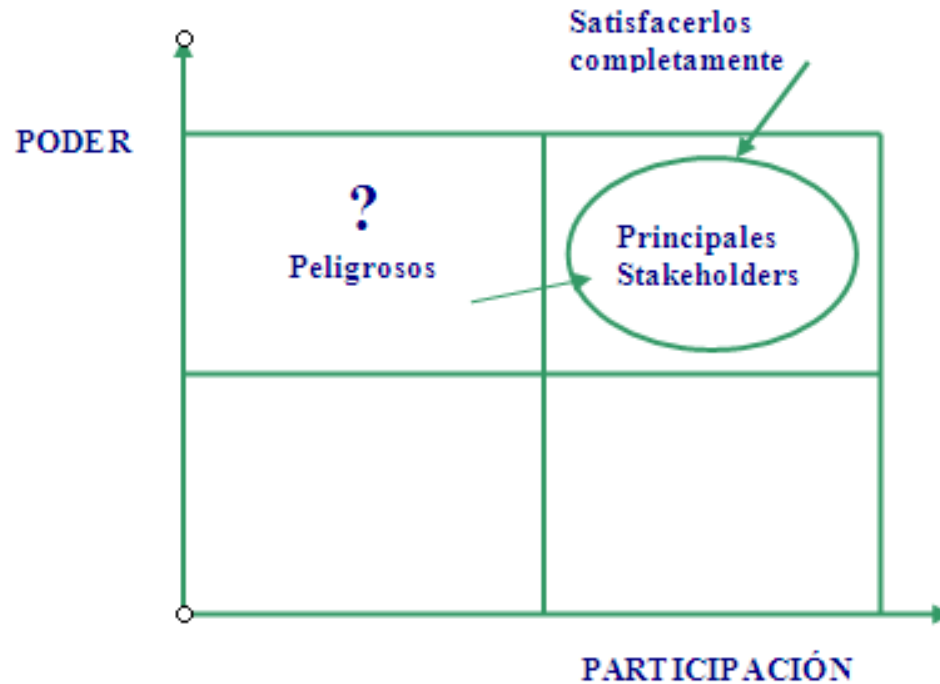
(Assumptions Analysis)

- Cada proyecto es concebido y planificado basado en un conjunto de hipótesis, escenarios, suposiciones, premisas o creencias, que se consideran verdaderos, reales o ciertos, sin necesidad de contar con evidencia o demostración.
- El análisis de hipótesis es una técnica para identificar riesgos originados por la inconsistencia de las hipótesis o supuestos.
- Los supuestos deben ser probados contra dos criterios:
  - Estabilidad del supuesto
  - Consecuencias si el supuesto es falso.



# Análisis de Stakeholders

- Evaluar los “Stakeholders”, determinar sus requerimientos e identificar los riesgos que pueden ocasionar al Proyecto.
- Gerenciar estos requerimientos para asegurar el éxito del Proyecto.





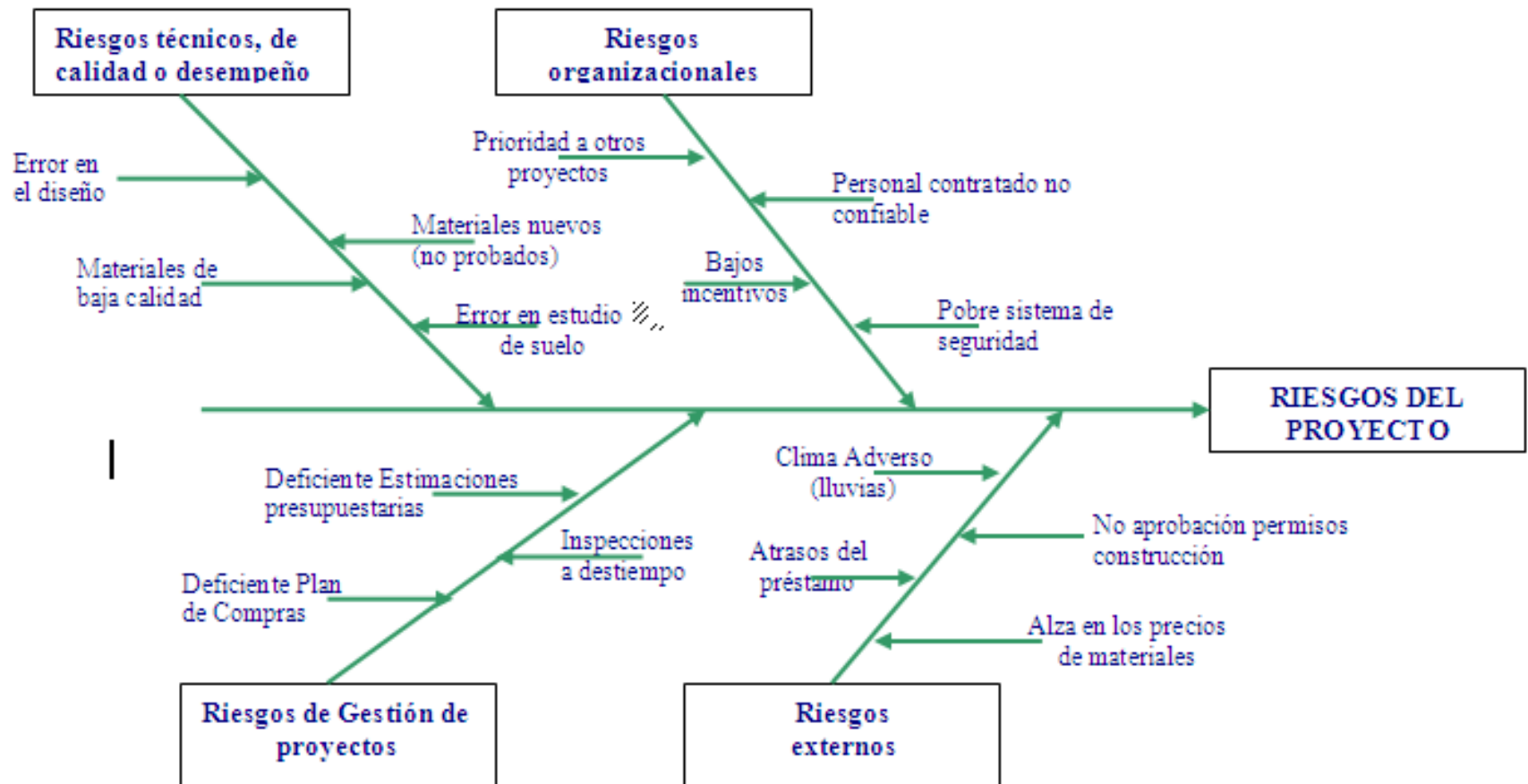
# Técnicas de Diagramación



- Diagramas de causa y efecto (Ishikawa o Espina de pescado)
- Diagramas de flujos o de sistemas
- Diagramas de influencias.

# Espina de pescado

identificación de riesgos en un proyecto Construcción casa





## Disparadores

(triggers)

- A veces se les llama **síntomas de riesgo** o **señales de advertencia**.
- Son indicadores de que un riesgo ha ocurrido o está por ocurrir.
- Pueden descubrirse en el proceso de identificación de riesgos y pueden observarse en el proceso de seguimiento y control de riesgos



# Registro de Riesgos

(Risk Register )

- Documento que forma parte del Plan de Gestión del Proyecto.
- Se desarrolla por primera vez en la Identificación de Riesgos, y se amplía o actualiza durante los restantes procesos de la Gestión de Riesgos.
- En este punto, los elementos del registro de riesgos pueden ser:
  - Lista de riesgos identificados, sus descripciones, causas, supuestos, áreas afectadas del proyecto y cómo pueden afectar los objetivos del proyecto.
  - Lista de posibles respuestas y señales de advertencias (disparadores)
  - Categorías de riesgo actualizadas (mejoras a la RBS)