

Análisis de riesgos

CLASE 3

Ejercicio

1. Se les asignará un país por equipos.
2. Cada equipo debe hacer una presentación donde se muestre:
 - Contexto Político
 - Características económicas
 - Características sociales
 - Aspectos legales relevantes
 - Riesgo País

Próxima Clase

Taller calificable

El riesgo en las organizaciones



Inspira Crea Transforma

UNIVERSIDAD
EAFIT®

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

1. Riesgos del negocio/

operativos: Surgen de la misma producción de B/S o acontecimientos externos.



Riesgo Operacional

- Errores humanos
- Procesos internos inadecuados
- Fallos en los sistemas organizacionales

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

1. Riesgos del negocio/

operativos: Surgen de la misma producción de B/S o acontecimientos externos.



Riesgo de Tecnología

- Tecnología no probada
- Falta de alineación con estándares técnicos o de arquitectura.
- Disponibilidad de las TI

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

1. Riesgos del negocio/

operativos: Surgen de la misma producción de B/S o acontecimientos externos.



Riesgo de Competencia

- Facilidad para copiar el concepto
- Dificultad para diferenciarse
- Entrada potencial al mercado de empresas muy fuertes

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

1. Riesgos del negocio/

operativos: Surgen de la misma producción de B/S o acontecimientos externos.



Riesgo de Regulación

- Cambios en la normativa
- Impuestos
- Complejidad de los procesos
- Prohibiciones de productos

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

1. Riesgos del negocio/

operativos: Surgen de la misma producción de B/S o acontecimientos externos.



Riesgo de medio ambiente

- Erupciones
- Terremotos
- Deslizamientos
- Inundaciones

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

2. Riesgos Financieros: Surgen de la estructura de capital, a través de la deuda y el capital que son necesarios para el funcionamiento. Dos condiciones de los riesgos financieros: **El rendimiento y la liquidez**



Crédito o solvencia: Probabilidad de no poder pagar las deudas adquiridas.

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

2. Riesgos Financieros: Surgen de la estructura de capital, a través de la deuda y el capital que son necesarios para el funcionamiento. Dos condiciones de los riesgos financieros: **El rendimiento y la liquidez**



Mercado: Asociado a la evolución del sector y el comportamiento de compra de los clientes.

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

2. Riesgos Financieros: Surgen de la estructura de capital, a través de la deuda y el capital que son necesarios para el funcionamiento. Dos condiciones de los riesgos financieros: **El rendimiento y la liquidez**



Liquidez: Dificultad de convertir sus activos en liquidez.

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

2. Riesgos Financieros: Surgen de la estructura de capital, a través de la deuda y el capital que son necesarios para el funcionamiento. Dos condiciones de los riesgos financieros: **El rendimiento y la liquidez**



Contrapartida o liquidación: Una de las partes cumple su compromiso en una compraventa y la otra no lo hace.

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

2. Riesgos Financieros: Surgen de la estructura de capital, a través de la deuda y el capital que son necesarios para el funcionamiento. Dos condiciones de los riesgos financieros: **El rendimiento y la liquidez**



Reinversión: Comportamiento de los tipos de interés cuando se vuelve a invertir los flujos derivados de la inversión.

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

2. Riesgos Financieros: Surgen de la estructura de capital, a través de la deuda y el capital que son necesarios para el funcionamiento. Dos condiciones de los riesgos financieros: **El rendimiento y la liquidez**



Tipo de interés: Derivado de las fluctuaciones en los tipos de interés.

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

3. Riesgos del entorno.

Surgen del entorno económico, social, político y global y la incertidumbre que pueden generar



Riesgo legal

- Sanciones
- Multas
- Pago de daños por incumplimiento de la norma

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

3. Riesgos del entorno.

Surgen del entorno económico, social, político y global y la incertidumbre que pueden generar



Riesgo estratégico

- Decisiones adversas de negocio
- Aplicación indebida de las decisiones
- Falta de capacidad de respuesta a los cambios de la industria

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

3. Riesgos del entorno.

Surgen del entorno económico, social, político y global y la incertidumbre que pueden generar



Riesgo reputacional

- Asociado a cambios de prestigio

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Tipología de riesgos:

3. Riesgos del entorno.

Surgen del entorno económico, social, político y global y la incertidumbre que pueden generar



Riesgo país

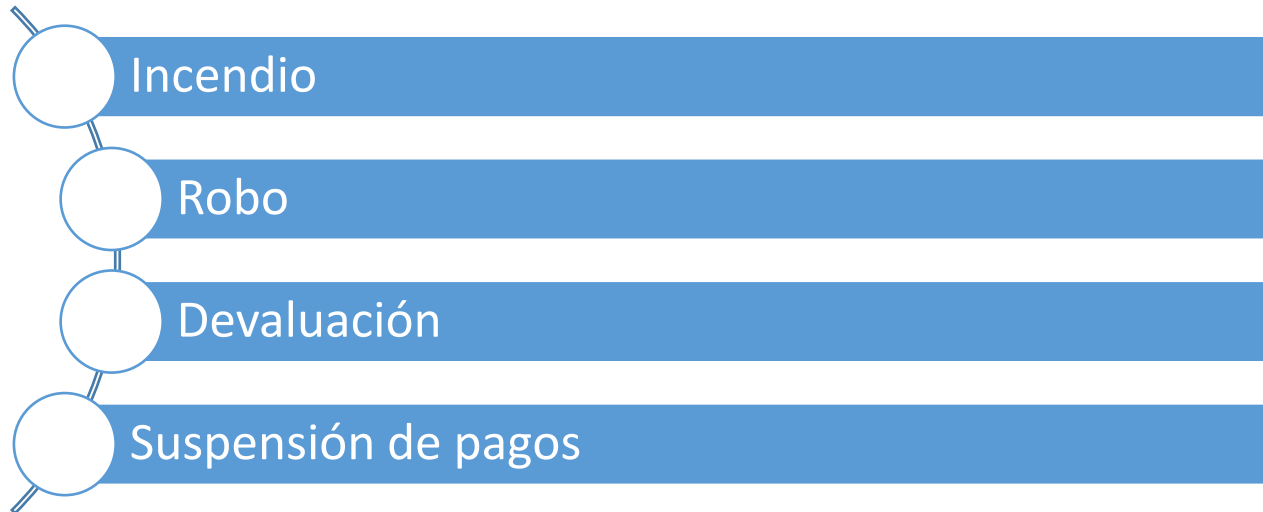
- Asociado al riesgo que se corre por invertir en un país determinado

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

Grupos de riesgos:

1. **Riesgos puros.** Riesgos que si ocurren determinan alta probabilidad de pérdidas para la organización. La mayoría de estos **riesgos son asegurables**.



Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

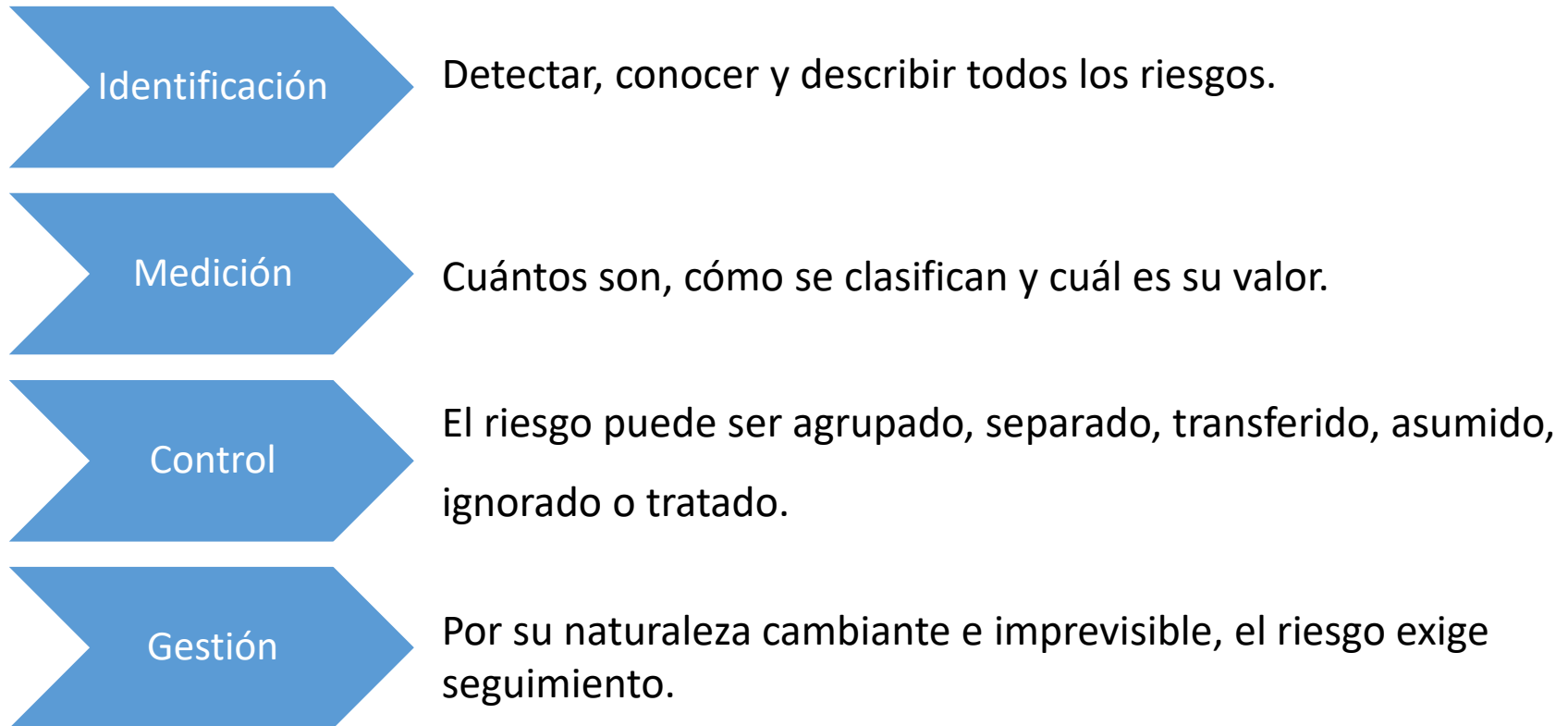
Grupos de riesgos:

2. **Riesgos especulativos.** La mayoría de las **decisiones empresariales** están dentro de estos tipos de riesgos. Se relacionan con los niveles de ventas y los beneficios entre muchos otros factores. **No se pueden asegurar pero si gestionar.**

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

¿Cómo enfrentar el riesgo?



Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007

El riesgo en las organizaciones

“...la actividad empresarial se entiende como un conjunto de activos fijos y circulantes sometidos a riesgo, y la actividad financiera como la labor de financiar las mejores oportunidades de negocio”

Tomado de: El riesgo en la empresa. Palisade Corporation. USA, 2007



**Un barco está seguro en el puerto,
pero para eso no son los barcos.**

William G.T Shedd

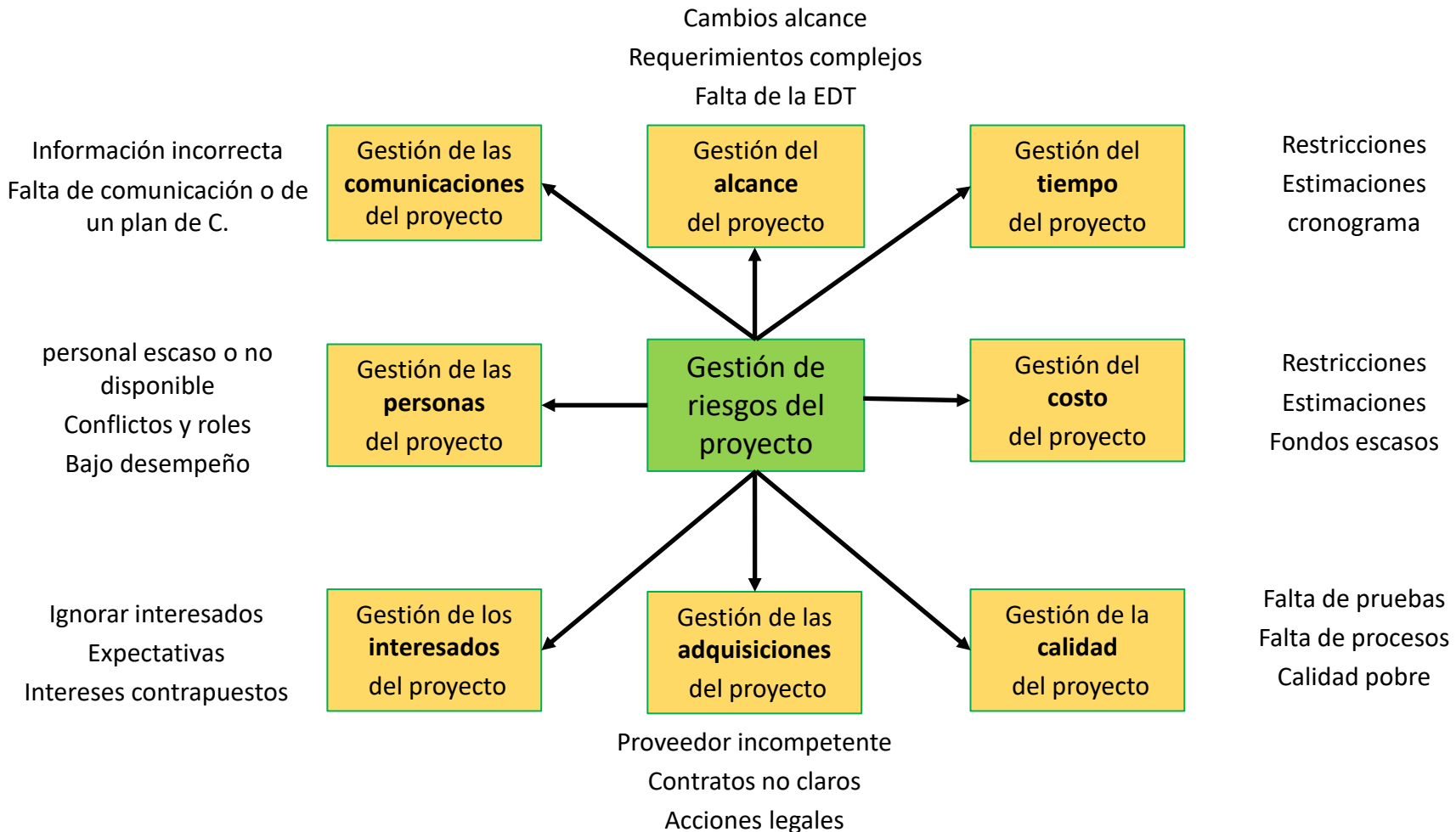
El riesgo en los proyectos

¿Qué hace un gerente de proyectos?

El Gerente de proyectos no es un bombero. No se enfoca en los problemas sino en **prevenirlos**



Integración de la gestión de riesgos en la gestión del proyecto



Tomado de: La gestión de riesgos en proyectos. Liliana Buchtik. Tercera edición. 2015

**¿Cuáles beneficios cree que
trae la gestión de riesgos en los
proyectos?**



Mentimeter

<https://www.menti.com/2bo8id2hw6>

Beneficios de la Gestión de riesgos

1. **Aumenta la posibilidad de éxito del proyecto**
2. ***Ayuda a ser proactivos y no reactivos***
3. ***Hace más realista los planes al considerar la incertidumbre***
4. ***Mejora la predicción de resultados***
5. ***Descubre potenciales problemas temprano y ayuda a ver la repercusión de las fallas***
6. ***Permite tomar decisiones con información***
7. ***Posibilita gestionar las oportunidades***
8. ***Fomenta la gestionar las reservas de contingencia y de gestión***
9. ***Ayuda a entender la causa de los riesgos y enfocarse en los más críticos***
10. ***Asegura tener planes para responder ante los riesgos***

Tomado de: La gestión de riesgos en proyectos. Liliana Buchtik. Tercera edición. 2015

20 beneficios claves de la gestión de riesgos en proyectos

- 11. Minimiza cambios, retrasos y sobre costos por riesgos**
- 12. Mejora la gestión de los interesados ante los riesgos**
- 13. Logra una visión común sobre los riesgos del proyecto**
- 14. Evita cometer los mismos errores y mejora la gestión del conocimiento**
- 15. Habilita a gestionar mejor las adquisiciones y recursos**
- 16. Permite un mejor control de los riesgos**
- 17. Contribuye a una mejor calidad**
- 18. Centraliza e integra los riesgos y su gestión**
- 19. Mejora la comunicación y el reporte de la información**
- 20. Se gana en calidad de vida y se reduce el caos**

Tomado de: La gestión de riesgos en proyectos. Liliana Buchtik. Tercera edición. 2015

Análisis de Riesgo en Proyectos

Evaluación Financiera
de proyectos



Proyecciones
Determinísticas

Riesgo en Proyectos



Proyecciones
estocásticas

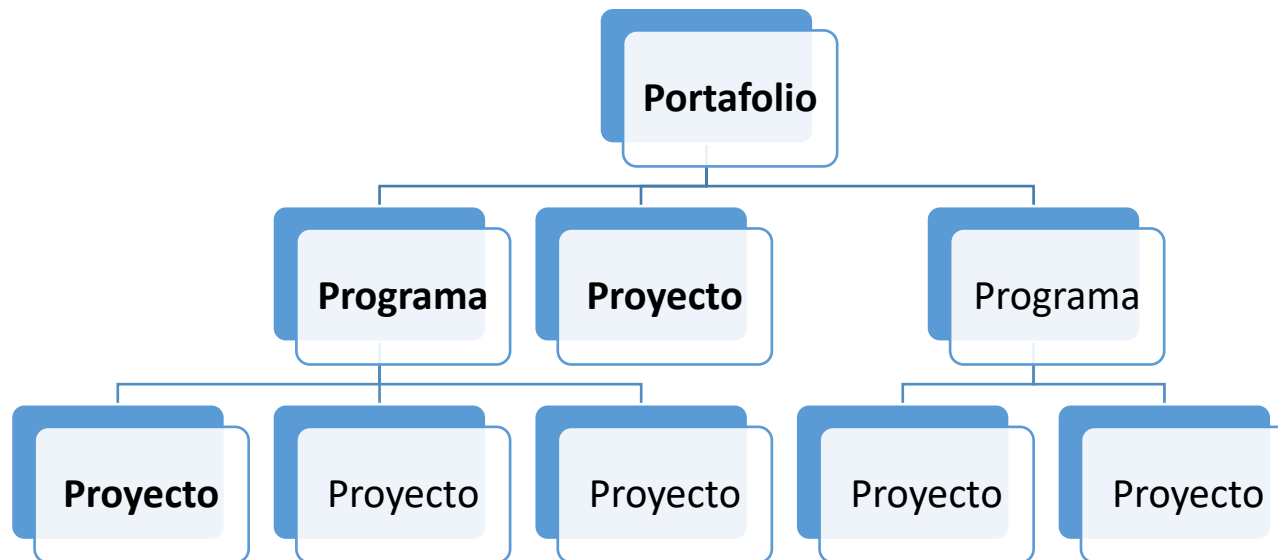
¿Qué es un portafolio de proyectos?

Es un conjunto de proyectos independientes en los cuales usted puede invertir simultáneamente generándole un rendimiento esperado a un nivel de riesgo determinado

De esta manera, puede comparar si reinvertir en el proyecto a la TIR, o invertir en un portafolio de proyectos

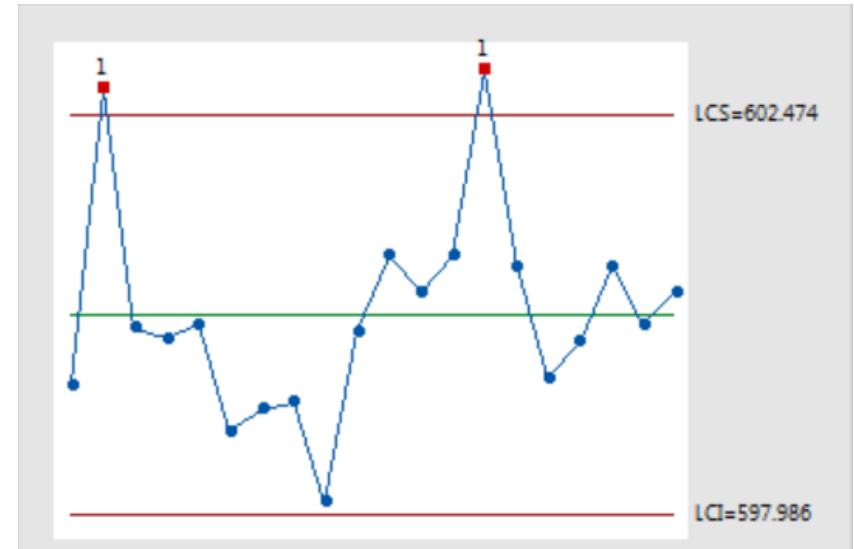


Relaciones entre la Dirección de Proyectos, la Dirección de Programas y la Gestión del Portafolio



Terminología

- **Tolerancia al riesgo:** Grado o nivel de riesgo aceptable.
- **Umbrales:** Puntos donde el riesgo se vuelve inaceptable.
- **Valor monetario esperado:** Es la estimación de los beneficios o costos esperados si ocurre el riesgo, *resulta de multiplicar la probabilidad por el impacto.*



Preámbulos

- “Si utiliza **datos** para tomar decisiones, sería recomendable que considerara hacer **análisis de riesgo**”
- “La expresión “**creación de modelos**” en general hace referencia a cualquier tipo de actividad en la que se trata de **crear una representación de la realidad para poder analizarla**”
- Los eventos de **pérdida** son, por definición, **consecuencia de la exposición al riesgo**: asumir un riesgo implica aceptar cierta probabilidad de un resultado adverso, así que mientras más se exponga un individuo mayores serán, en promedio, tanto los beneficios como las pérdidas en que incurrirá.

Fuente: Guía para el uso de @risk. Palisade Corp. Versión 7. EU. 2015.

Análisis de riesgos

El **Análisis de Riesgos** es el proceso de:

- **Identificación** de fuentes de riesgo,
- **Evaluación** cuantitativa y cualitativa del riesgo,
- **Administración** del riesgo,
- **Comunicación** a las partes interesadas de la evaluación hecha y las decisiones tomadas.



La **Evaluación de Riesgos** es la cuantificación de la **probabilidad de ocurrencia** y del **impacto potencial** de diferentes fuentes de riesgo.

Análisis de riesgos

- Utilización de un **método** que permita estimar las consecuencias y el impacto de cada factor de riesgo.
- **Objetivo:** Ayudar a elegir la acción que se debe tomar, teniendo en cuenta los posibles resultados de cada acción.



Análisis de riesgos

Métodos cualitativos

- Más utilizados en los análisis de riesgos.
- Se utilizan cuando se considera que los niveles de riesgo son bajos y no se justifica la inversión de mucho tiempo y recursos para su análisis.



Se apoyan en juicios de expertos,
en la experiencia y la intuición

Análisis de riesgos

Métodos cualitativos



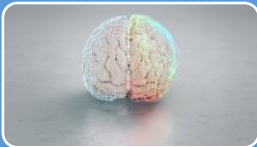
Juicio de especialistas y expertos
(Técnica Delphi)



Cuestionario y entrevistas
estructuradas



Evaluación para grupos
multidisciplinarios



Brainstorming

Fuente: Guía para el uso de @risk. Palisade Corp. Versión 7. EU. 2015.

Actividad

Haciendo uso de la técnica de lluvia de ideas indiquen qué riesgos identifican en la construcción de un ferrocarril



<https://jamboard.google.com/d/1q-VHxgkawo-X-xo8u9eAqEbpYnFY6w3pM1HOIHIMb18/edit?usp=sharing>

Análisis de riesgos

Métodos Semi - Cualitativos

Se utilizan clasificaciones como alto, medio, bajo, importante, significativo y, se les asigna una escala que permita determinar el nivel de riesgo.

Generalmente se realiza con el sistema de matriz.



Fuente: Guía para el uso de @risk. Palisade Corp. Versión 7. EU. 2015.

Análisis de riesgos

Métodos Cuantitativos



- Estos permiten asignar valores a los riesgos previamente identificados y calcular su nivel de riesgo. Entre los métodos de mayor uso están los de análisis probabilísticos y los de simulación.
- El **Método Montecarlo** es el más utilizado para este fin.

Análisis de riesgos

Métodos Cuantitativos

- El software @RISK utiliza un método cuantitativo que define resultados en forma de función de probabilidad y, sugiere los siguientes pasos:
 1. Desarrollo del modelo
 2. Identificación de la incertidumbre
 3. Análisis del modelo mediante simulación
 4. Toma de decisión

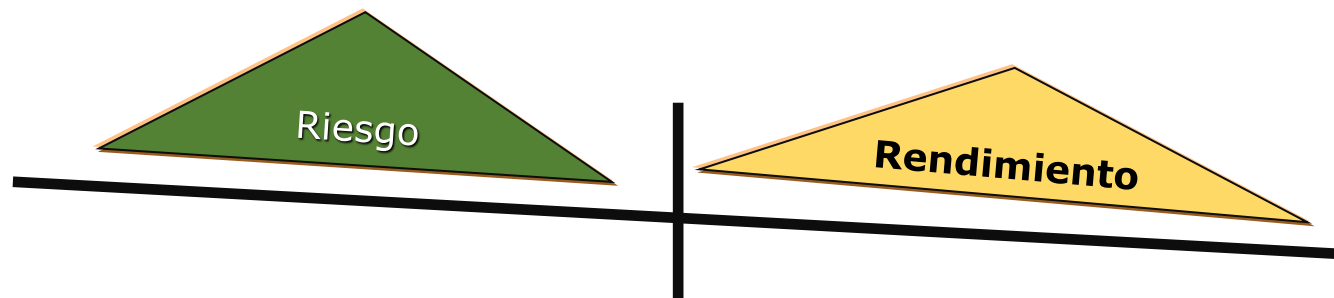


Fuente: Guía para el uso de @risk. Palisade Corp. Versión 7. EU. 2015.

Administración de riesgos

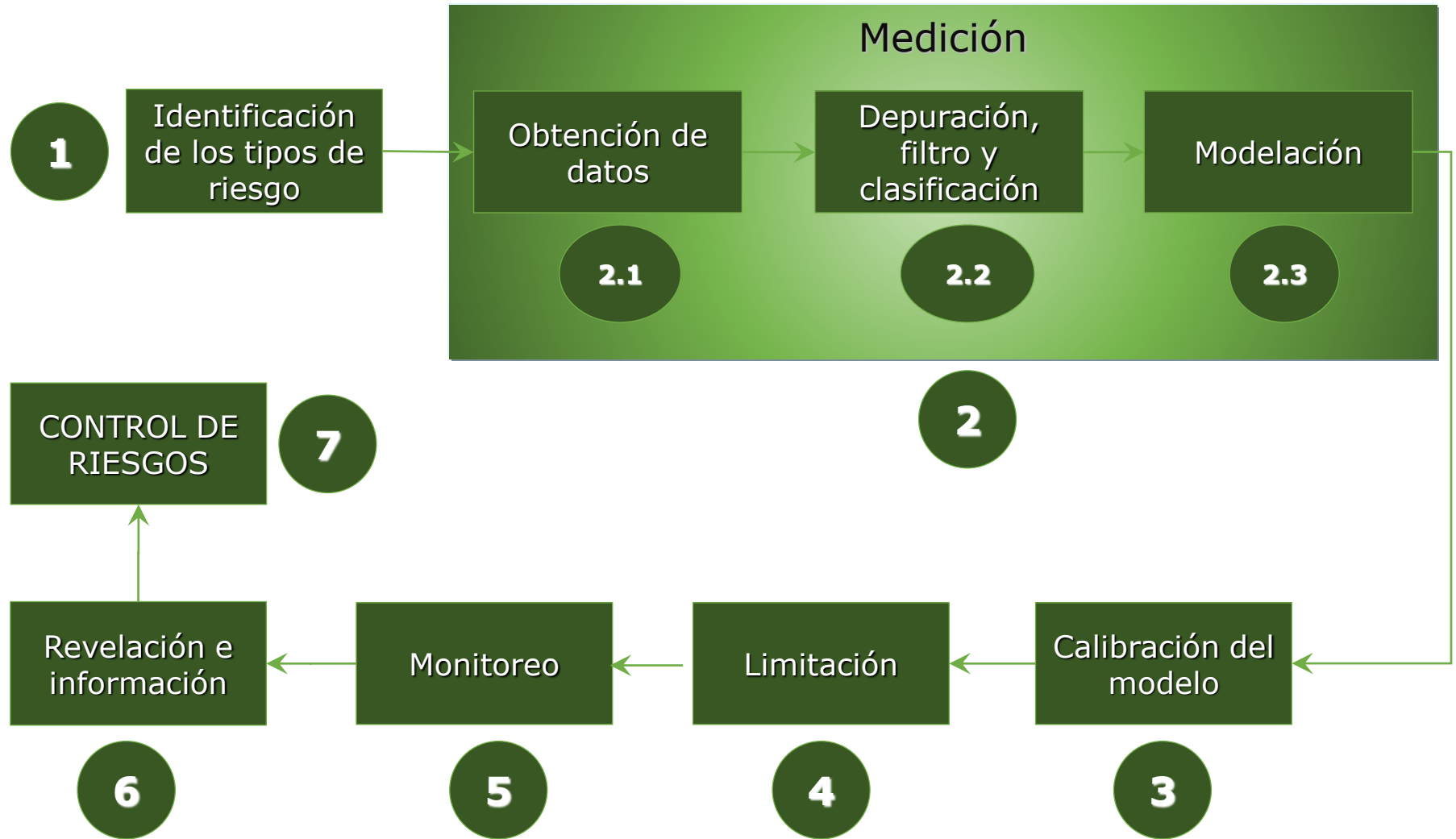
El objetivo de la administración de riesgos no es evitar la exposición al riesgo.

La medición de riesgos es sólo una de las fases del proceso de administración de riesgos.



La administración de riesgos es el proceso de equilibrio entre los beneficios potenciales de exponerse a eventos indeseables y los costos potenciales de no hacerlo.

El proceso de administración de riesgos



Medición de riesgos

Obtener datos

- Tasas
- Precios
- Razones financieras
- Flujos
- Posiciones



Depurar datos

- Filtrar solo los necesarios
- Homologarlos por fechas u otros criterios
- Clasificarlos

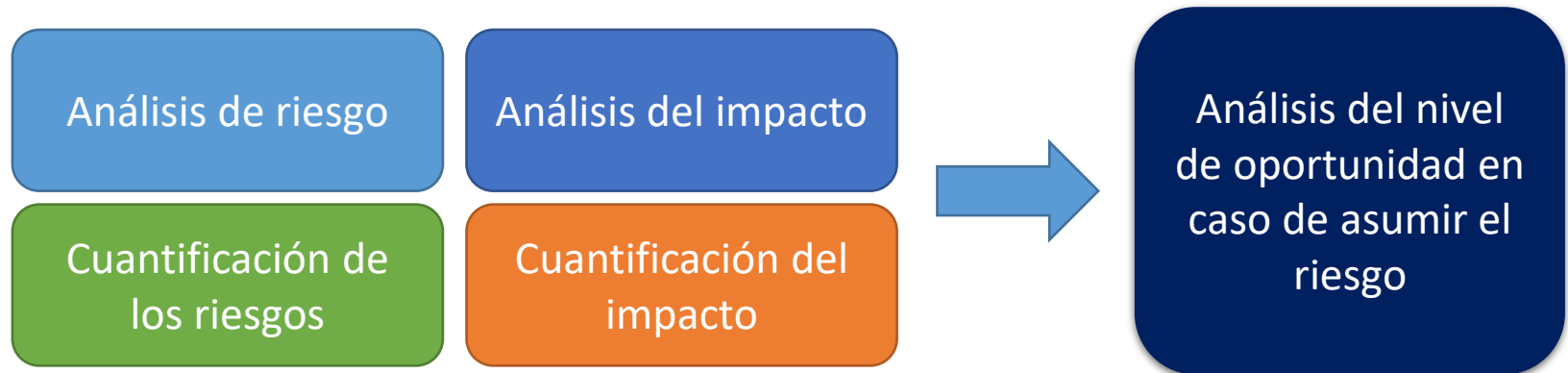


Modelar

Con base en:

- Características de los datos.
- Necesidades del proyecto.
- Características de las medidas.
- Métricas deseadas
- Disponibilidad de tiempo
- Conocimientos en tecnología

Tratamiento del Riesgo



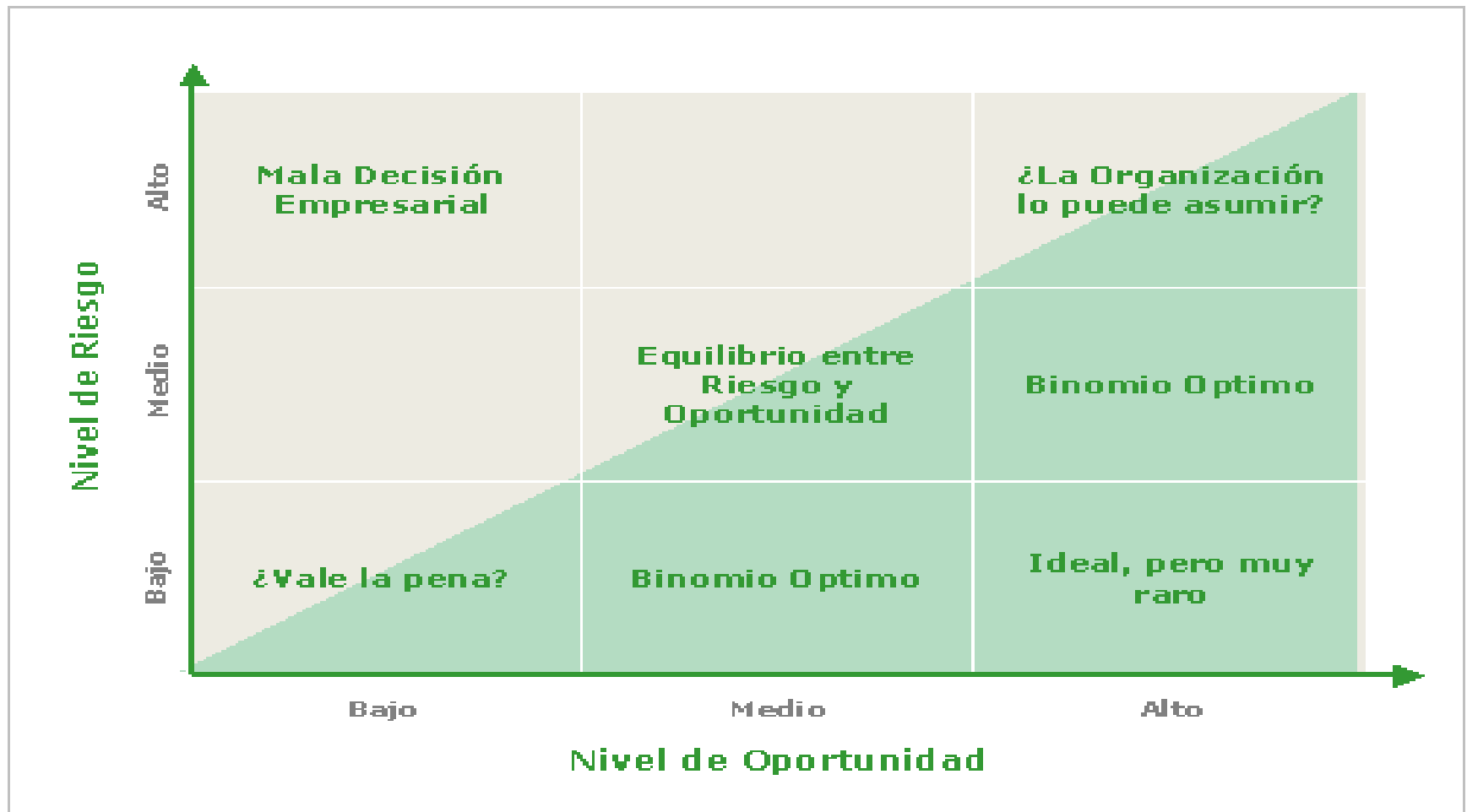
- **Matriz de posicionamiento:** Muestra diferentes opciones en función del nivel de riesgo y oportunidad, en caso de que el dueño del proyecto decida asumir el riesgo, deberá emprender un proceso de tratamiento de riesgos.

EXISTEN RIESGOS





	NEGATIVOS	POSITIVOS
	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Definición	Situación que si ocurre puede impactar negativamente al proyecto	Situación que si ocurre puede impactar positivamente al proyecto
Ejemplo	Si planifica un concierto, el riesgo es que el cantante por algún motivo no pueda asistir	Si planifica un concierto, existe la oportunidad de doblar la asistencia del año previo
Causa	Se demoró el vuelo del cantante o el cantante se enfermó	Se realiza el concierto trayendo el cantante mas reconocido del momento
Impacto si ocurre	Se cancela el concierto	Se ganan \$ 400 millones más que el año anterior
Qué hacer?	Minimizarlos	Maximizarlos

Fuente: La gestión de riesgos en proyectos. Liliana Buchtik. Tercera edición. 2015

Tratamiento del Riesgo



Visión global de las decisiones más adecuadas según la gravedad de cada tipo de riesgo

		Oportunidad ofrecida por el riesgo		
		Excelente	Bueno	Pobre
Nivel de riesgo	Alto	 Si decidimos aceptar el riesgo, será necesario realizar un extenso monitoreo y una correcta elección de las medidas a adoptar. La aceptación deberá basarse en la valoración de los costos del tratamiento del riesgo, frente al beneficio representado por el riesgo.		 No debemos aceptar el riesgo. Lo más conveniente es buscar una oportunidad diferente.
	Importante			
	Significativo			
	Bajo	 Debemos aceptar el riesgo, ya que las oportunidades son muy importantes y el nivel de riesgo al que nos exponemos es bajo. Es el supuesto ideal.	 El riesgo es aceptable, pero puede haber oportunidades mejores que debemos valorar.	

Tratamiento del riesgo de acuerdo a su importancia y relevancia

1

- **Los riesgos de bajo nivel**, pueden ser aceptados por el proyecto, pudiendo no ser necesaria una acción adicional, aunque se requiera su control y seguimiento.

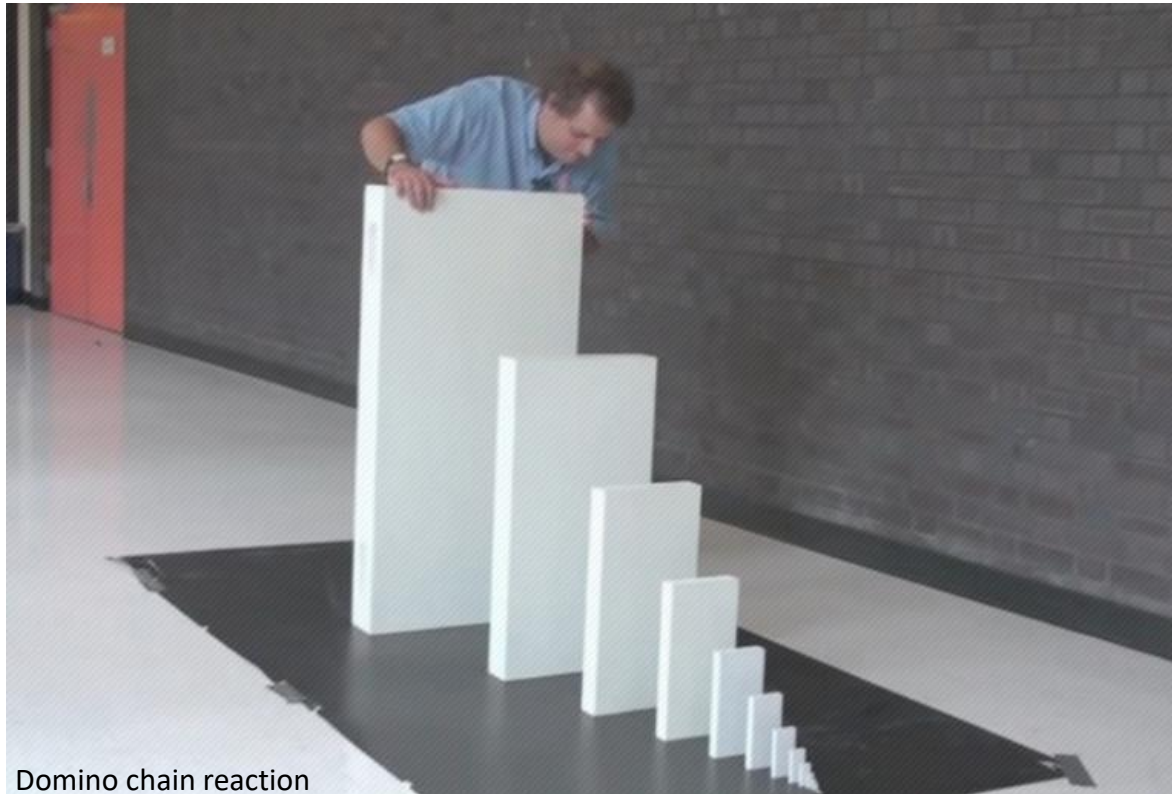
2

- **Los riesgos de nivel significativo** deben ser tratados y controlados siempre, y su aceptación o no, responderá a la estrategia del proyecto y a la oportunidad que el riesgo pueda generar.

3

- **Los niveles altos de riesgo** requerirán de una cuidadosa administración y gestión, así como de la preparación de planes específicos para administrar y corregir posibles consecuencias.

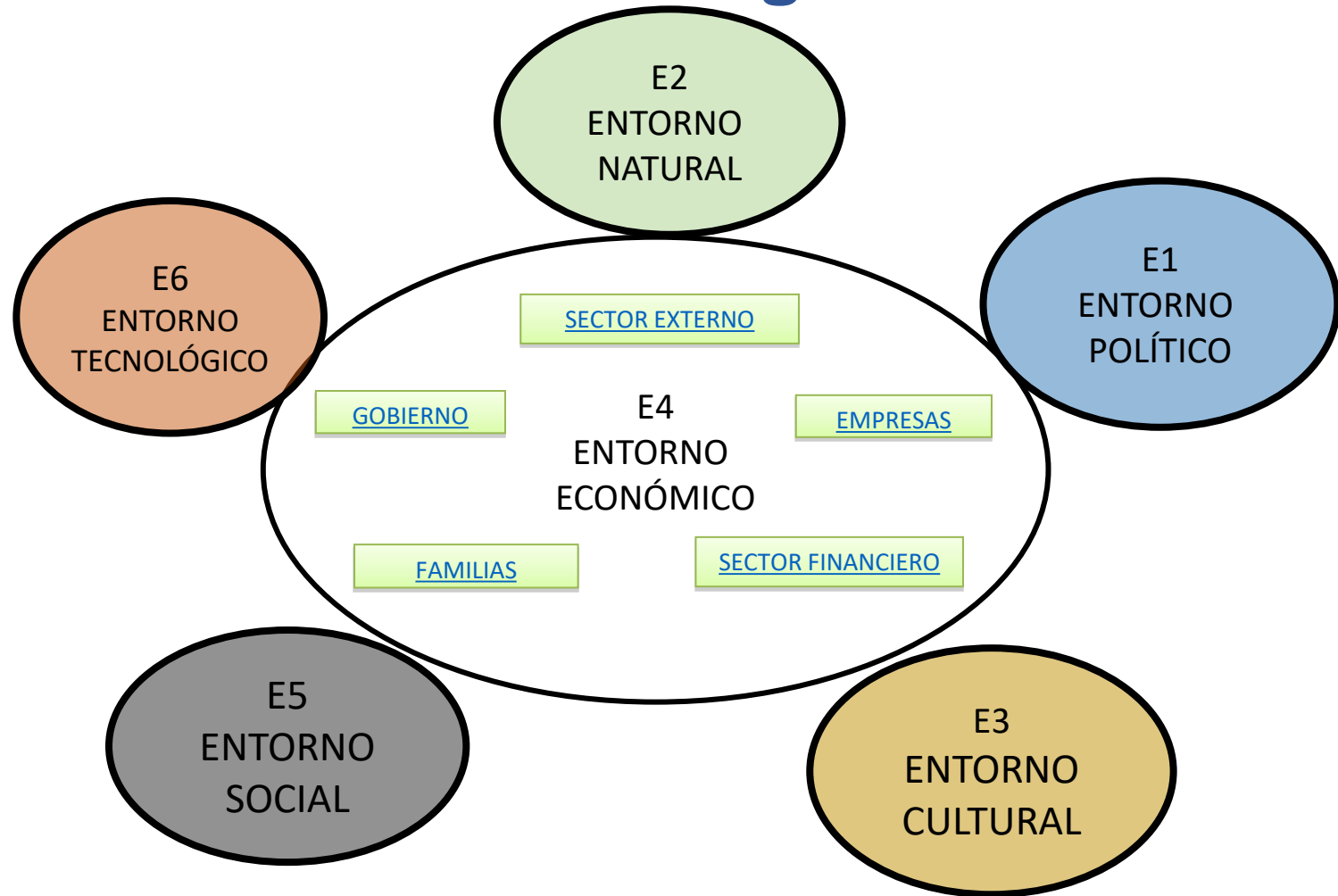
Conectividad de riesgos



Domino chain reaction

<https://www.youtube.com/watch?v=zx4zNM1Y19Y>

Identificación de riesgos - ENTORNO



E1
ENTORNO
POLÍTICO

Tiene que ver con las relaciones de poder entre el estado y la sociedad civil.

LOGÍSTICO
ENTORNO



ALGUNOS ASPECTOS:

- Partidos políticos.
- Procesos electorales.
- Poderes públicos.

**E2
ENTORNO
NATURAL**

Incluye todos aquellos fenómenos que se escapan de la voluntad del ser humano y que están determinados por las fuerzas de la naturaleza.



ALGUNOS ASPECTOS:

- Clima.
- Ecología.
- Ciclos del agua.

E3 ENTORNO CULTURAL

Relaciona todo aquello que tiene que ver con las creencias (ideologías), valores materiales y espirituales y los procedimientos que los grupos humanos establecen para crear esos valores. Incluye también patrones de conducta, visiones del mundo, idioma, etc.



ALGUNOS ASPECTOS:

- La religión.
- Tradiciones.
- Estilos de vida.

E5 ENTORNO SOCIAL

Tiene que ver con los distintos procesos, estructuras y dinámicas que comprometen las relaciones entre individuos de un grupo o colectivo.

2021
ENTORNO



ALGUNOS ASPECTOS:

- Demografía.
- Estructura poblacional.
- Convivencia.

E4
ENTORNO
ECONÓMICO

Implica todas las acciones enfocadas hacia la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios. Es decir, que relaciona los comportamientos de agentes (consumidores y productores) los de distintos mercados.



ALGUNOS ASPECTOS:

- Los precios.
- El dinero.
- El mercado.

E6
ENTORNO
TECNOLÓGICO

Son los modos o maneras de hacer las cosas. También se entiende como los distintos saberes orientados a un objetivo.

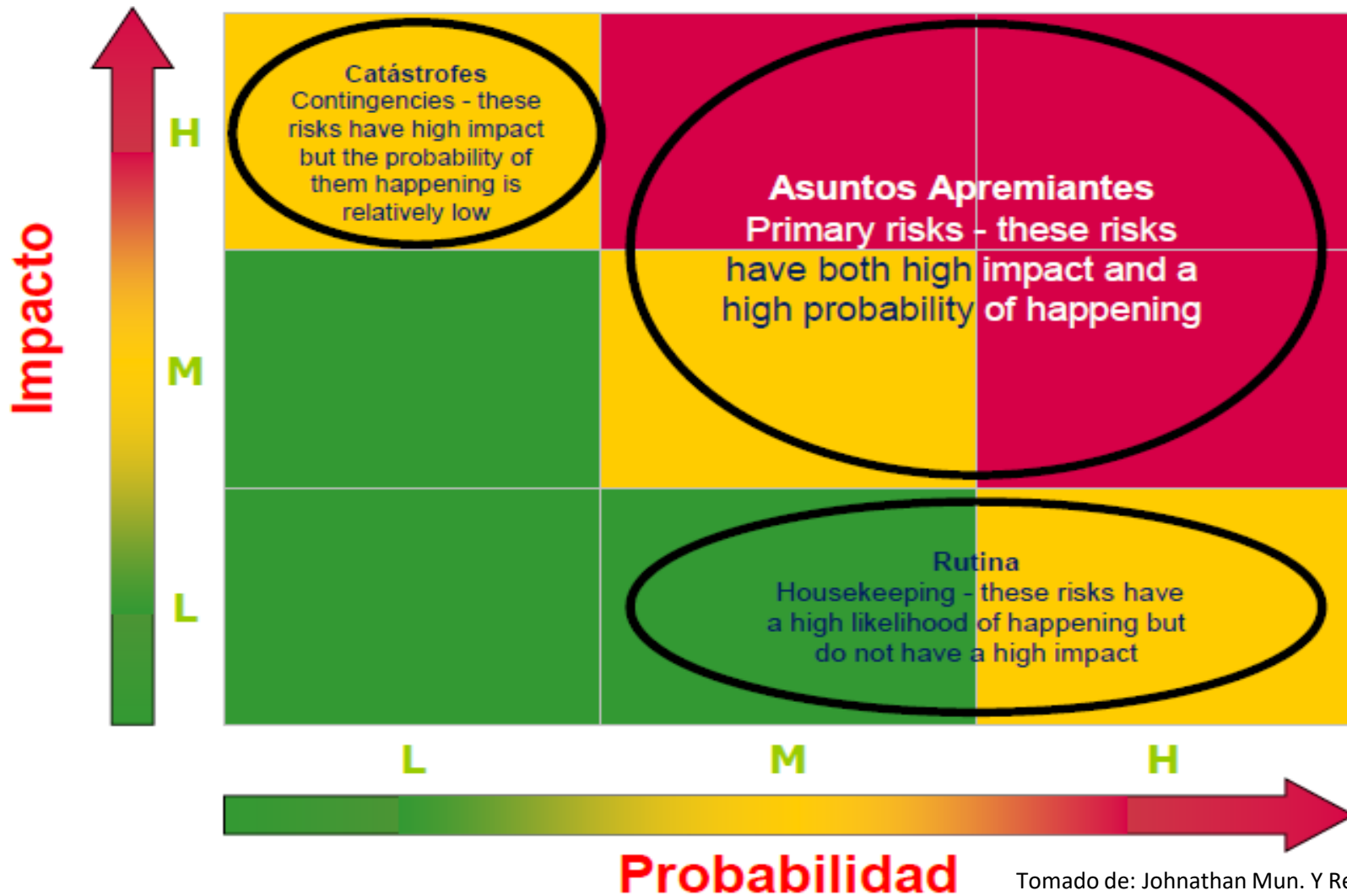
TECNOLOGICO
ENTORNO



ALGUNOS ASPECTOS:

- Desarrollo científico.
- Progreso tecnológico.
- Innovación tecnológica.

Matriz de impacto o riesgo



Tomado de: Johnathan Mun. Y Real Option Valuation

Matriz de impacto o riesgo

		Nivel de riesgos o Nivel de Severidad				
Probabilidad	Casi Certeza	MODERADO	ALTO	ALTO	EXTREMO	EXTREMO
	Muy Probable	BAJO	MODERADO	ALTO	ALTO	EXTREMO
	Posible	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO	ALTO
	Improbable	BAJO	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO
	Rara	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MODERADO
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		Impacto				

Fuente: www.google.com

Ejemplo de escala cualitativa

Probabilidad

- **Cierto:** probabilidad muy alta
- **Probable:** probabilidad alta
- **Posible:** probabilidad media
- **Improbable:** probabilidad baja
- **Excepcional:** sería especialmente raro que ocurriera

Impacto

- **Vital:** interrupción completa del status quo
- **Elevado:** alta afectación
- **Moderado:** consecuencias significativas
- **Marginal:** muy poca influencia sobre el status quo, impacto leve
- **Mínimo:** prácticamente ninguna influencia sobre la realidad tal y como la conocemos hoy.

Tomado de: <https://www.strategicforesight.es/blog/la-matriz-de-probabilidad-impacto/>

Escala cuantitativa

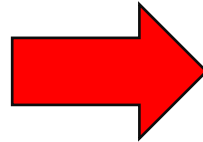
Si se desea trabajar con una **escala cuantitativa**: Se puede otorgar un índice de entre 0 y 10 para cada una de las variables:

En el eje de Probabilidad: 0 = algo imposible que suceda, 10 = algo que tenemos certeza que ocurrirá

En el eje de Impacto: 0 = no existe consecuencia alguna, 10 = consecuencias graves e irrevocables.

Tomado de: <https://www.strategicforesight.es/blog/la-matriz-de-probabilidad-impacto/>

Probabilidad de Caída



Impacto si ocurre



Estrategias: ¿Qué se hace con los riesgos?

Eludir

- No hacer la actividad riesgosa (No siempre es posible)

Transferir

- Hacer que otra parte soporte parte del riesgo (Pensar en qué nuevos riesgos ocasiona este cambio)

Reducir

- Tomar medidas par reducir la probabilidad de ocurrencia y/o impacto (no siempre implica costos financieros adicionales, podría ahorrar dinero)

Asumir

- Aceptar el riesgo inherente (Pero controlándolo)

Actividad

1. En equipos de trabajo seleccionen un proyecto en el que quisieran trabajar.
2. Identifiquen 5 riesgos asociados a este proyecto
3. Valoren los riesgos y ubíquenlos en la matriz de impacto o riesgo
4. Definan una estrategia a implementar para gestionar los riesgos identificados