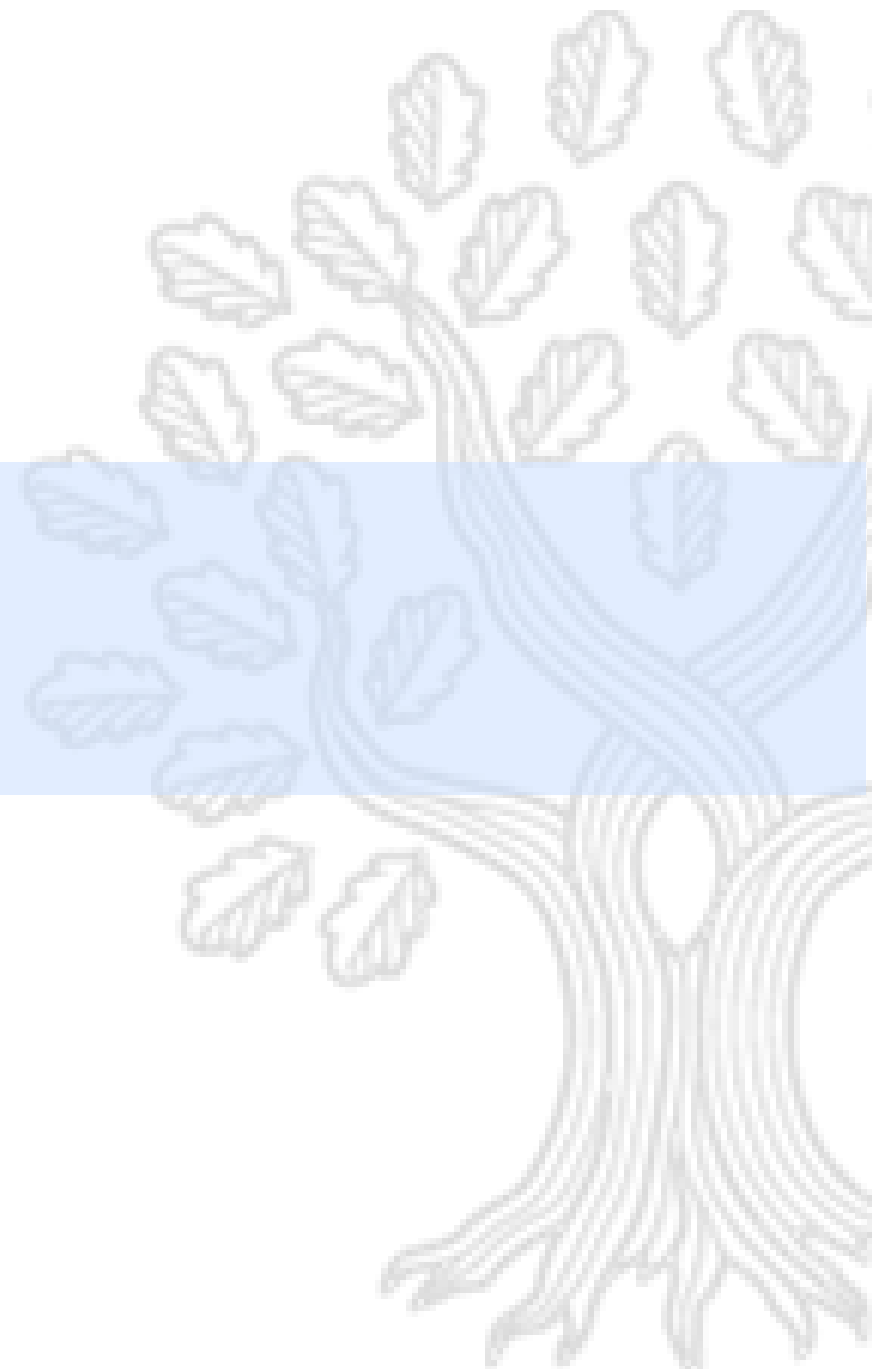


GESTION DE RISGOS

Ricardo Ramirez Herrmann

Primavera 2023



AGENDA CLASE 2

- Revisión de Tarea
- Modelos de administración de riesgos
- Proceso general de Administración del riesgo (PMI approach)
- Herramientas usadas la Administración de riesgos
- SW Projects Risk manager



Que aprendieron de la lectura?

- Reactividad → Proactividad
- Gestión de crisis → gestión de valor
- Driver: volatilidad y complejidad del mercado, globalización, ECommerce
- Gestión de riesgos parte de la planeación estratégica
- Gestión de riesgos = capacidad para tomar riesgos = oportunidades
- Retos Presente & Future = Mayor exposición a riesgos (cyber, fraudes, SC), Silos organizacionales, presión de costos, resultados de la gestión de riesgos
- 10% compañías → maestros del riesgo (Continue aprendizaje, manejo por objetivos.
- Dominio de la gestión de riesgos :
 - Valor desde el riesgo,
 - Área de gestión riesgos participa en decisiones clave
 - Mejores mediciones, modelos y análisis
 - Mas alla del cumplimiento
 - Relacionamiento externo
 - Integración de gestión de riesgos E2E
 - Dirección de gestión del riesgo con visión y visibilidad
 - Cultura del riesgo en toda la organización
 - Inversión en mejora continua

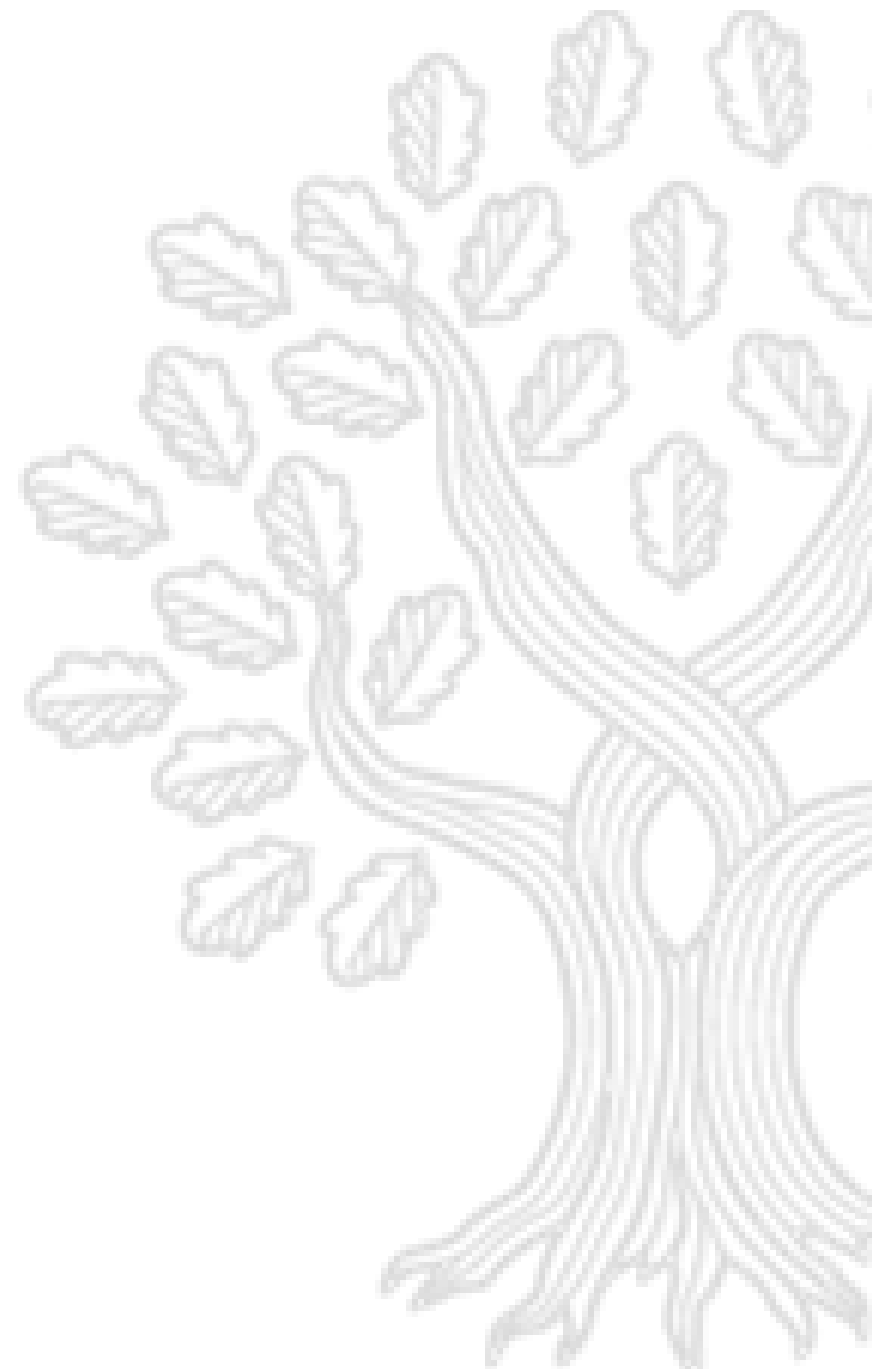


Risk Literacy



Que aprendí del video

- Probability understanding - % of what
- Absolute Risk (Better) vs relative Risk (misleading)
- Risk Savvy citizens (brain over fear)
 - Drive risk (12 miles) vs Fly risk
 - Swine flu (minimal deaths) – Regular Flu (a lot of deaths)
- Risk literate – how to make smart decisions
- Prevent a risk vs Mitigate a risk
- Everyone can deal with Risk & uncertainty – if you Dare to Know!



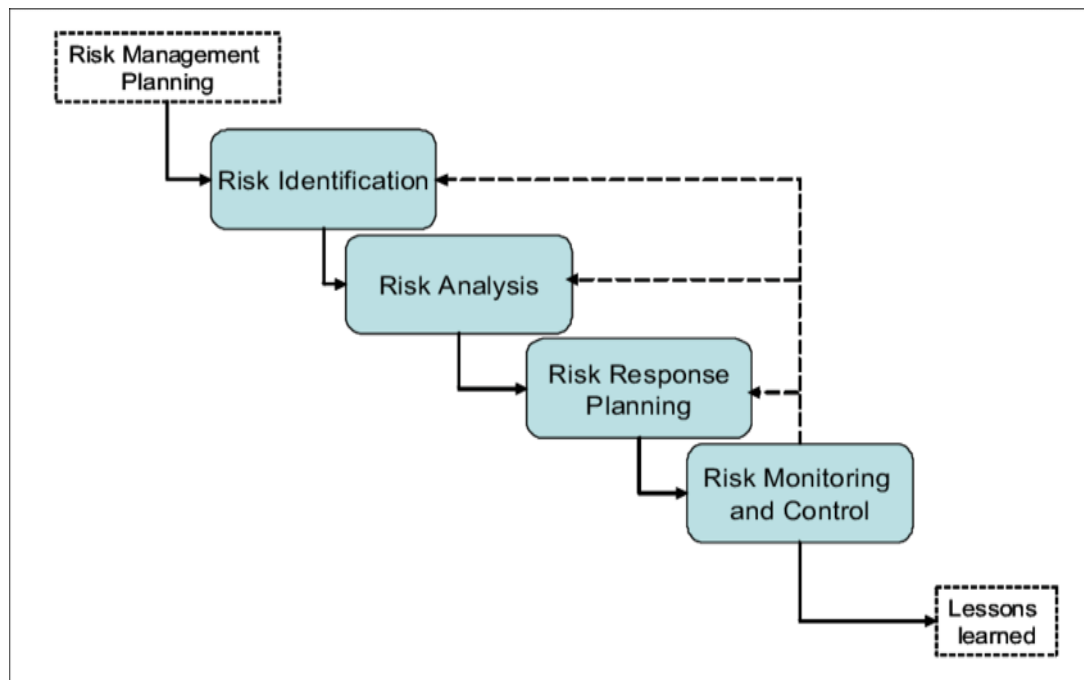
Modelos, marcos de referencia y Metodologías para el manejo de riesgos

- Diferentes instituciones han desarrollado diferentes modelos y marcos de referencia para la administración del riesgo.
- No es una lista extensiva de todos los modelos existentes pero se presentan para discusión algunos de los mas comúnmente encontrados
- Los marcos de referencia (frameworks) ayudan en la definición de la estructura de algo. Se puede hablar de *Risk Management Framework (RMF)* o Marcos de referencia para la administración del riesgo como estructuras especializadas para administrar el riesgo de una organización, proyecto o institución.

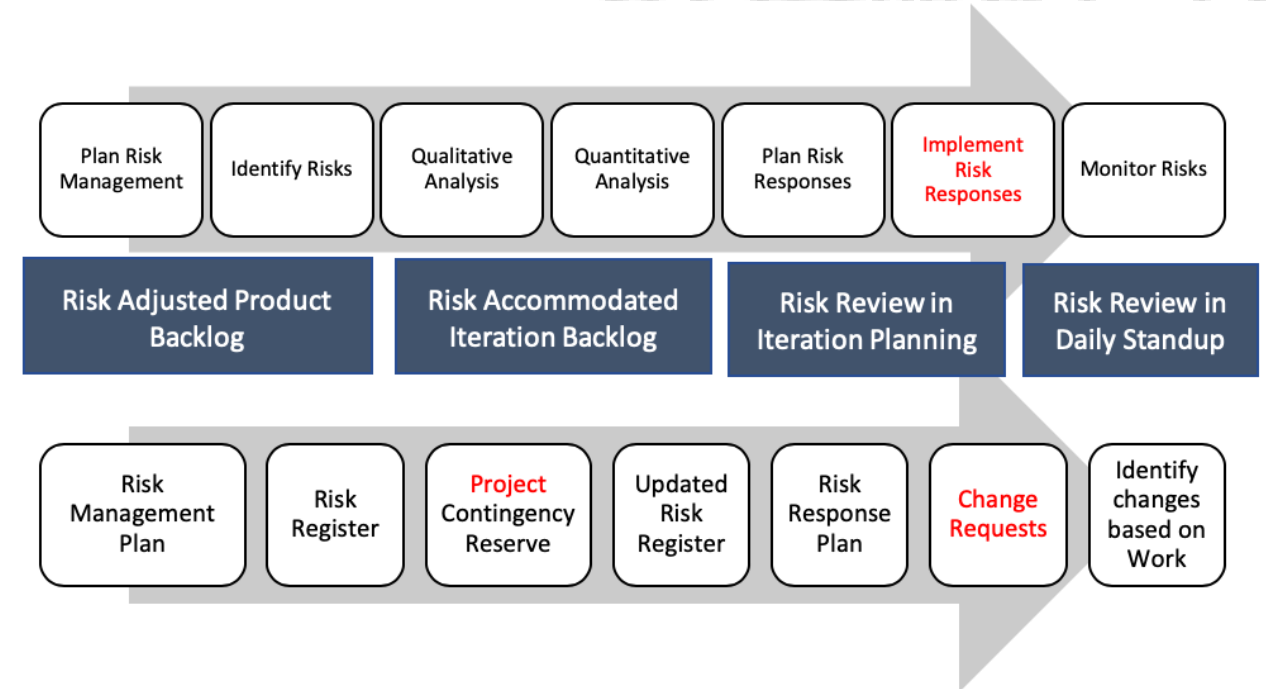
Marco de referencia	Creado por	SCOPE	Mas info
PMP RMF	Project Management institute	Gestión de riesgos en Proyectos en general	Link
Agile RMLC	Dr. Sriram Rajagopalan	Gestión de riesgos en proyectos Agile	Link
ISO 27005	International organization for Standardization	Gestión de riesgos en sistemas de Información	Link
ISO 31000	International organization for Standardization	Gestión de riesgos empresariales	Link
EBIOS	The National Cybersecurity Agency of France (ANSSI) under the French Prime Minister.	Gestión de riesgos en sistemas de Información	Link
ISACA	Information Systems Audit and control association	Gestión de Riesgos en sistemas de tecnología de Información	Link
COSO	Committe of sponsoring organizations	Controles internos en la empresa que aseguren el Compliance	Link
NIST RMF	National institute for standards and Technology	Gestión de riesgos en sistemas de Información gubernamental y defensa	Link

Algunos Modelos de administración de riesgos

PMI Risk management framework

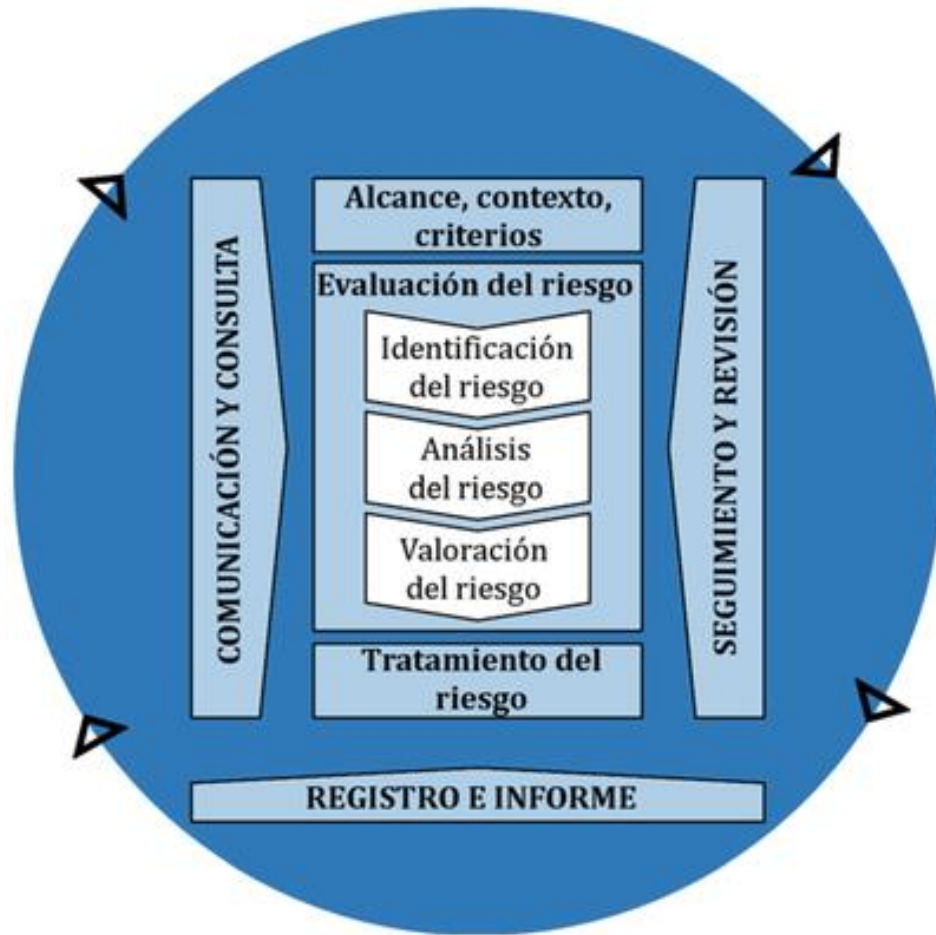


Agile Project Risk management framework



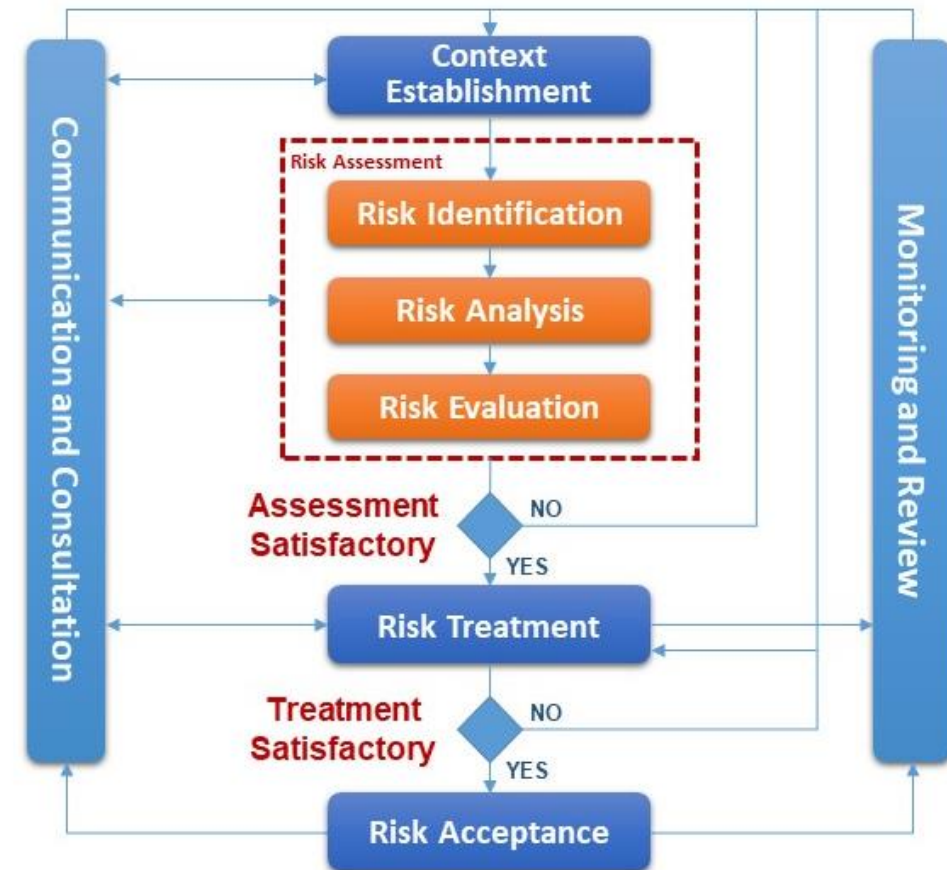
ISO 31000

Risk management – Guidelines, provides principles, a framework and a process for managing risk



ISO 27005

International standard that describes how to conduct an information security risk assessment



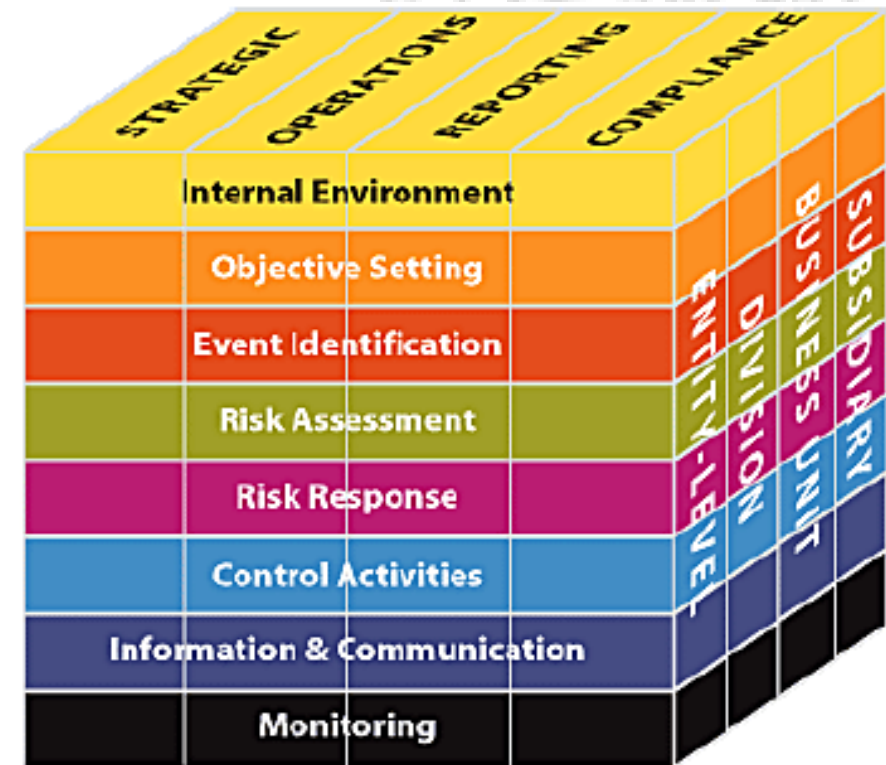
ISACA's Risk IT Framework

Information Systems Audit and Control Association



COSO

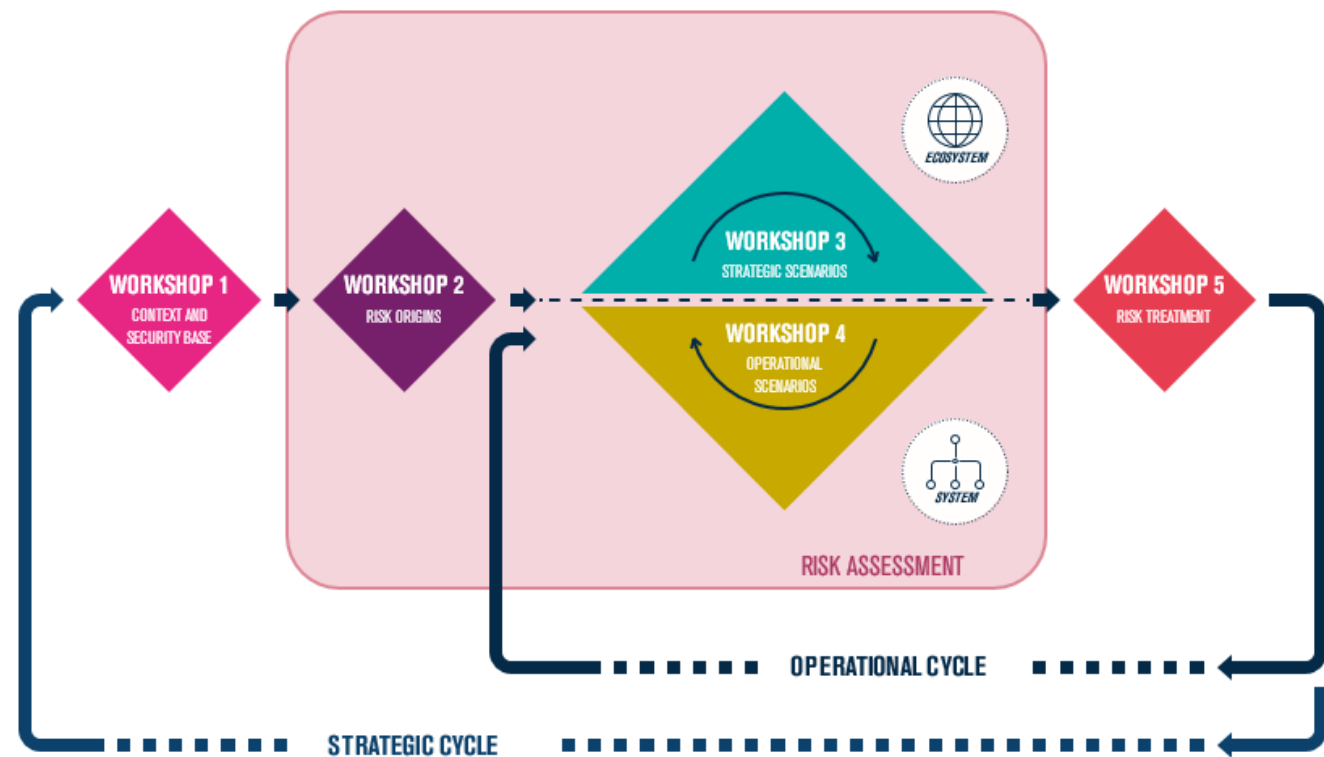
Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission Framework for evaluating internal controls



US gov RMF para sistemas de manejo de información



EBIOS Expression of Needs and Identification of Security Objectives



IRM (Institute of Risk Management)

2.2 The Risk Management Process



https://www.theirm.org/media/4709/arms_2002_irm.pdf

EN que coinciden todos los modelos?

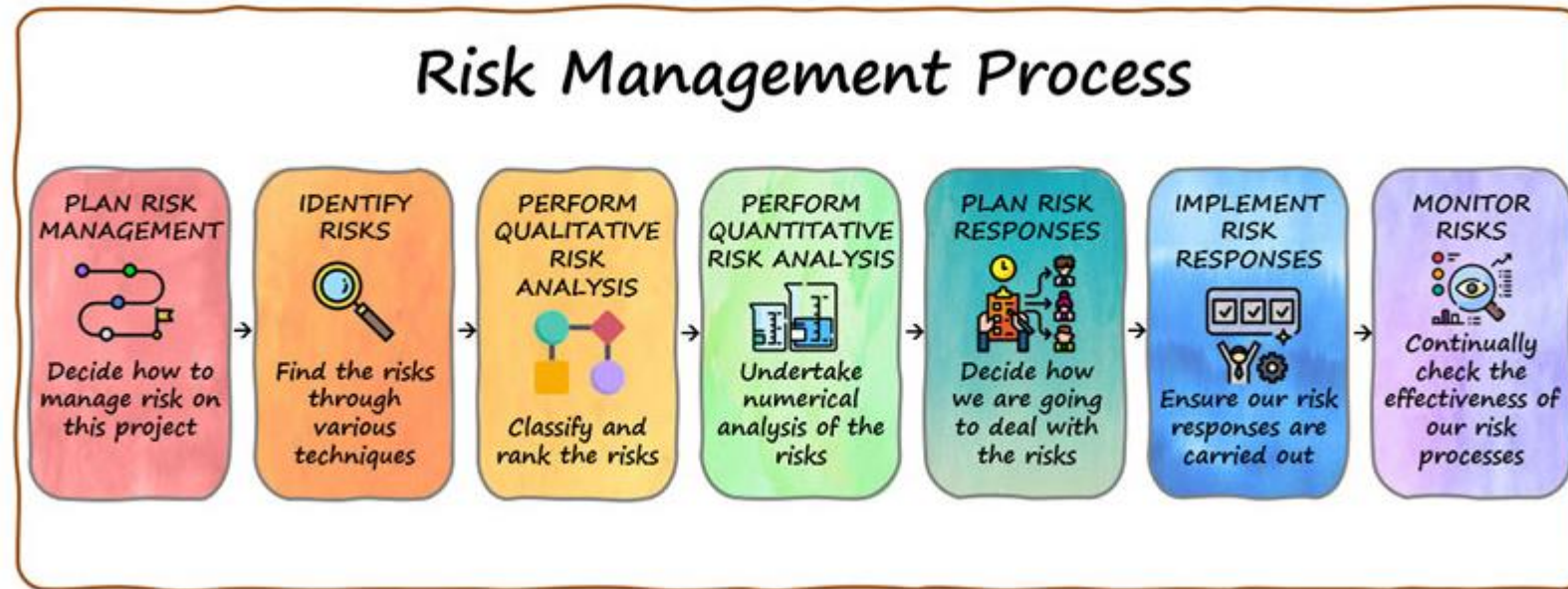
Que es único en algún modelo?

Que modelo usaron para su proyecto?

Que modelo les conviene usar?



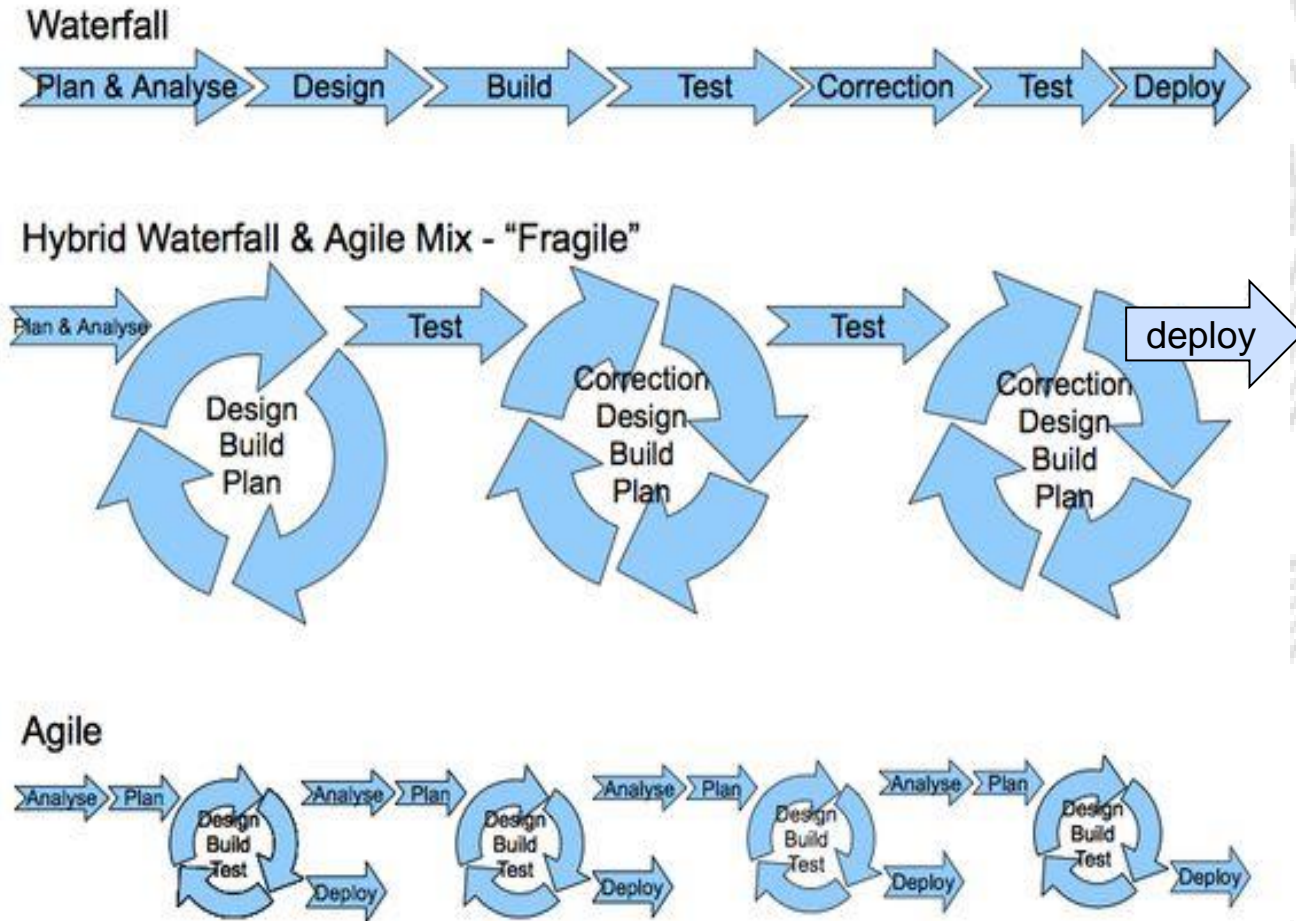
Proceso de Administración de riesgos para proyectos



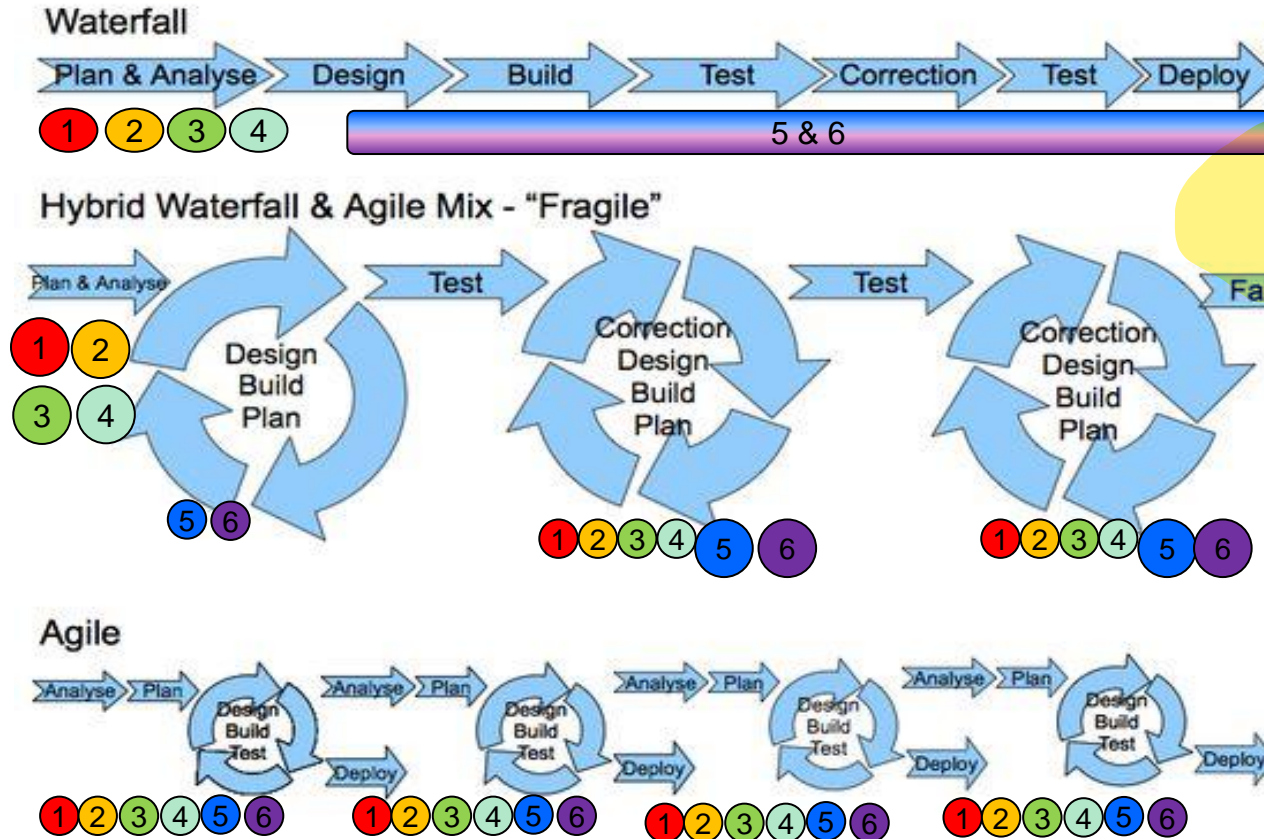
- El proceso de administración de Riesgos es simple y estructurado
- Dependiendo del autor pueden tener mas o menos pasos, el proceso sigue siendo el mismo

Riesgo en un proyecto manejado con metodología waterfall vs agile

- Las metodologías Agile y Waterfall son diferentes y cada una tiene ventajas sobre la otra dependiendo del tipo de Proyecto.
- Si se conocen los resultados esperados, o el Proyecto tiene un marco regulatorio (i.e. proyectos de gobierno) se prefiere la metodología waterfall
- Por el otro lado, agile es mejor para equipos que se requieren mover rápido, con flexibilidad, experimentando y sin saber como terminara el proyecto al final, Agile es la mejor opción
- Agile es flexible y requiere un equipo colaborativo y auto motivado que este dispuesto a trabajar de la mano de los dueños del negocio/producto y stakeholders para revisar el progreso y ajustar.
- Una tercera opción es un modelo Mixto que permite obtener los beneficios de ambos modelos



Administración de riesgo en diferentes metodologías



- Procesos 1-4 del manejo de riesgos enfocados en la etapa de plan y análisis del proyecto (primer etapa)
- Entre las etapas de diseño y entrega se ejecuta la respuesta a riesgos y monitoreo (5 & 6) y se ajusta lo necesario el registro de riesgos, plan de respuesta a riesgos

- Procesos 1-4 del manejo de riesgos se hace intensivamente en la etapa de plan y análisis del proyecto (primer etapa) y se repite en cada ciclo.
- En cada ciclo sprint se repiten los procesos 1-4 para ajustar lo necesario pero se enfoca la mitigación de riesgos.

- No se hace una planeación y análisis de riesgos (procesos 1-4) para todo el proyecto, solo se hace para el sprint en curso y considerando los riesgos adquiridos de sprints anteriores.

- 1 Planeación de manejo de riesgos
- 2 Identificación de riesgos
- 3 Análisis de riesgos (cualitativo y cuantitativo)
- 4 Planeación de respuesta a riesgos
- 5 Implementation de respuesta a riesgos
- 6 Monitoreo de riesgos

Objetivos en el Proceso de Administración de riesgos

Planeación

- Definir como se conducirán las actividades de manejo de riesgos en base a tamaño, complejidad, estrategia.

Identificación de riesgos

- Identificar riesgos específicos y sus fuentes así como documentar sus características.

Análisis cualitativo

- Categorización y priorización de riesgos identificados así como estimar su probabilidad e impacto, entre otros

Análisis cuantitativo

- Análisis numérico de los efectos para los riesgos identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre el objetivo del proyecto

Plan de respuesta

- Desarrollar las opciones, seleccionar las estrategias y acordar las acciones en caso de la materialización de uno o mas riesgos

Implementación de respuesta

- Implementar el plan de respuesta como se definió generando acciones en el plan general del proyecto

Monitoreo de riesgos

- Monitoreo de la implementación de los planes de respuesta de riesgos, así como dar seguimiento a riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del programa de manejo de riesgos

Planeación de la administración del riesgo

Definir métodos, estrategias, definiciones, formatos, planes, recursos, etc.

Elementos a considerar y definir durante la planeación general de la administración de riesgos:

- **Alinear Apetito por el riesgo** – Que tan dispuestos están a aceptar riesgo (nada, un poco, mucho) (financiero, tiempo, técnicos, etc.)
- **Definición de umbrales de riesgo** (Risk threshold) – una sobre costo del 15% es aceptable pero no mas que eso
- **Estrategia** – (Evitar, aceptar, mitigar, transferir)
- **Marco de Referencia**– (PMI, ISO 310001, Agile, waterfall, hybrid)
- **Roles y Responsabilidades** – RACI alineado con todos los involucrados
- **Alineación de Recursos**– Financiamiento y aseguramiento de recursos humanos para el manejo del riesgo
- **Inclusión de actividades en Calendario de trabajo** - Incluir las actividades relacionadas con el manejo de riesgos en el plan de trabajo del proyecto.
- **Categorización de riesgos**– como estructuramos los riesgos en grupos lógicos (Risk Breakdown Structure)
- **Definición cualitativas de probabilidad e impacto** – definir Low, med, Hi, Vhi para probabilidad e impacto
- **Definición de la Matriz de probabilidad e impacto** – combina probabilidad e impacto en una matriz para facilitar decisiones
- **Formatos a usar** . Risk Registry, Risk dashboards,

Identificación de riesgos

Identificar y documentar riesgos específicos para el proyecto/operación y sus fuentes así como documentar sus características.

- Existen varias herramientas para poder identificar los riesgos a considerar en el proyecto o proceso
 - 1. Juicio Experto** (Expert Judgement) – Gente con experiencia en el tema listando los riesgos
 - 1. Delphi**
 - 2. Recolección de datos**
 - **Brainstorming** – Ejercicio de colaboración para listar riesgos potenciales
 - **Checklists** – documentos existentes (antiguos registros de riesgo o otros) o riesgos conocidos en la industria pueden ser usados de referencia
 - **Interviews** – entrevistas a personas/equipos impactados (stakeholders)
 - 3. Análisis de datos** (fuentes del riesgo)
 - **Análisis de causa Raíz** (RCA) – Usando diagramas de causa y efecto, 5Whys
 - **Análisis de suposiciones y limitaciones** - que pasa si no se cumplen estas suposiciones o se exceden las limitaciones.
 - **FODA (SWOT) análisis** - Que debilidades, amenazas pudieran afectar el proyecto y como las fortalezas y oportunidades pueden minimizar su impacto
 - Análisis de documentos .
 - 4. Actualización del Risk Register**

Análisis cualitativo & Cuantitativo del riesgo

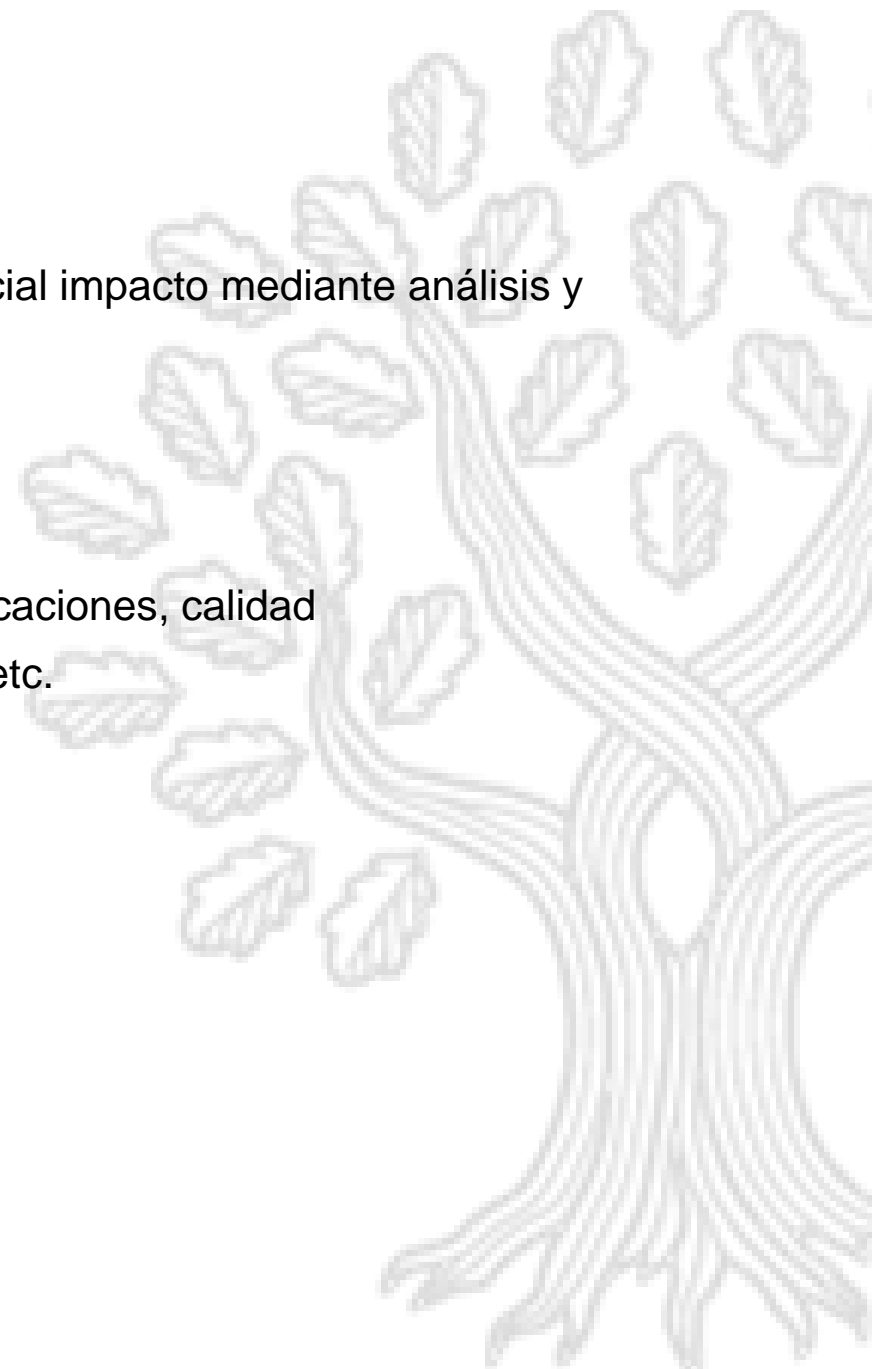
Determinar la importancia de cada riesgo de acuerdo a su probabilidad y potencial impacto mediante análisis y documentarlo para su análisis y decisión.

Análisis cualitativo

- Clasificación de riesgos
 - En base a efectos del riesgo – Costo/recursos, tiempo, Alcance/especificaciones, calidad
 - En base a fuente del riesgo – internos, externos, técnicos, no-técnicos, etc.
- Evaluación de impacto y probabilidad
 - Mapeo de riesgos identificados en la matriz

Análisis cuantitativo

- Impacto financiero esperado
- Análisis de árbol de decisiones
- Simulación Montecarlo



Plan de respuesta al riesgo

Desarrollar las opciones, seleccionar las estrategias y acordar las acciones en caso de la materialización de uno o mas riesgos

- Estrategias para responder a **AMENAZAS**:
 - **Escalar**: mover fuera del proyecto a un nivel mas alto en la compañía
 - **Evitar**: anular la causa Raíz
 - **Transferir** : mover a otro grupo o entidad (aseguradora u otro)
 - **Mitigar**: acciones para reducir el tamaño del impacto
 - **Aceptar**: No hacer nada, pero tener reserva (tiempo, dinero, otro) para resolver el problema
- Estrategias para responder a **OPORTUNIDADES**:
 - **Escalar**: mover fuera del proyecto a un nivel mas alto en la compañía
 - **Explotar** : aprovechas tratando de maximizar la probabilidad al 100% para beneficio del proyecto
 - **Compartir**: Atraer otros equipos o proyectos para incrementar la probabilidad de éxito
 - **Mejorar** : Similar a explotar pero con menos intensidad.
 - **Aceptar**: No hacer nada, esperar que suceda pero sin dedicarle tiempo

Implementación de respuesta al riesgo y monitoreo

- La implementación del plan de respuesta al riesgo es la parte mas importante del proceso
- Toda la planeación identificación y análisis realizada seria inútil si no se ejecuta el plan diseñado.
- La implementación y monitoreo de riesgos van de la mano. El monitoreo y la implementación mas que en serie se realizan de manera concurrente. Y el monitoreo dispara un nuevo ciclo de identificación- análisis, planeación de respuesta e implementación del mismo



Herramientas Clave por proceso

Planeación de manejo de riesgos	Identificación de Riesgos	Análisis de riesgo cualitativo	Análisis de riesgo cuantitativo	Planeación de respuesta a riesgos	Implementación de respuesta a riesgos	Monitoreo de Riesgos
Entrevistas a patrocinadores y e interesados	Delphi	Categorización de riesgos	Análisis de Sensibilidad	Estrategias para riesgos	Change requests	Reporte de riesgos
RACI	Brainstorming	Matriz de probabilidad/impacto	Árbol de decisiones	Estrategias para oportunidades	Retrospectivas	KRI (Key Risk indicators)
Graficas Gantt	Checklist		Análisis de escenarios	Análisis de decisiones	Ajuste de plan de proyecto	Auditorias
Risk Breakdown Structure Tree	Entrevistas		Análisis de impacto financiero (EMV)	Análisis de alternativas		Análisis de reservas
Matriz probabilidad/ impacto	Análisis de causa Raíz		Simulación Montecarlo			Análisis de desempeño técnico
	Análisis de suposiciones & limitaciones		Análisis de costo/beneficio			
	FODA (SWOT)					

HERRAMIENTAS GENERALES

- Registro de riesgos
- Sistemas de información del proyecto

SKILLS

- Juicio/opinión de expertos
- Manejo de proyectos
- Habilidad de Negociación e Influencia
- Comunicación (reviews, meetings, emails, etc)

Software para administración de riesgos

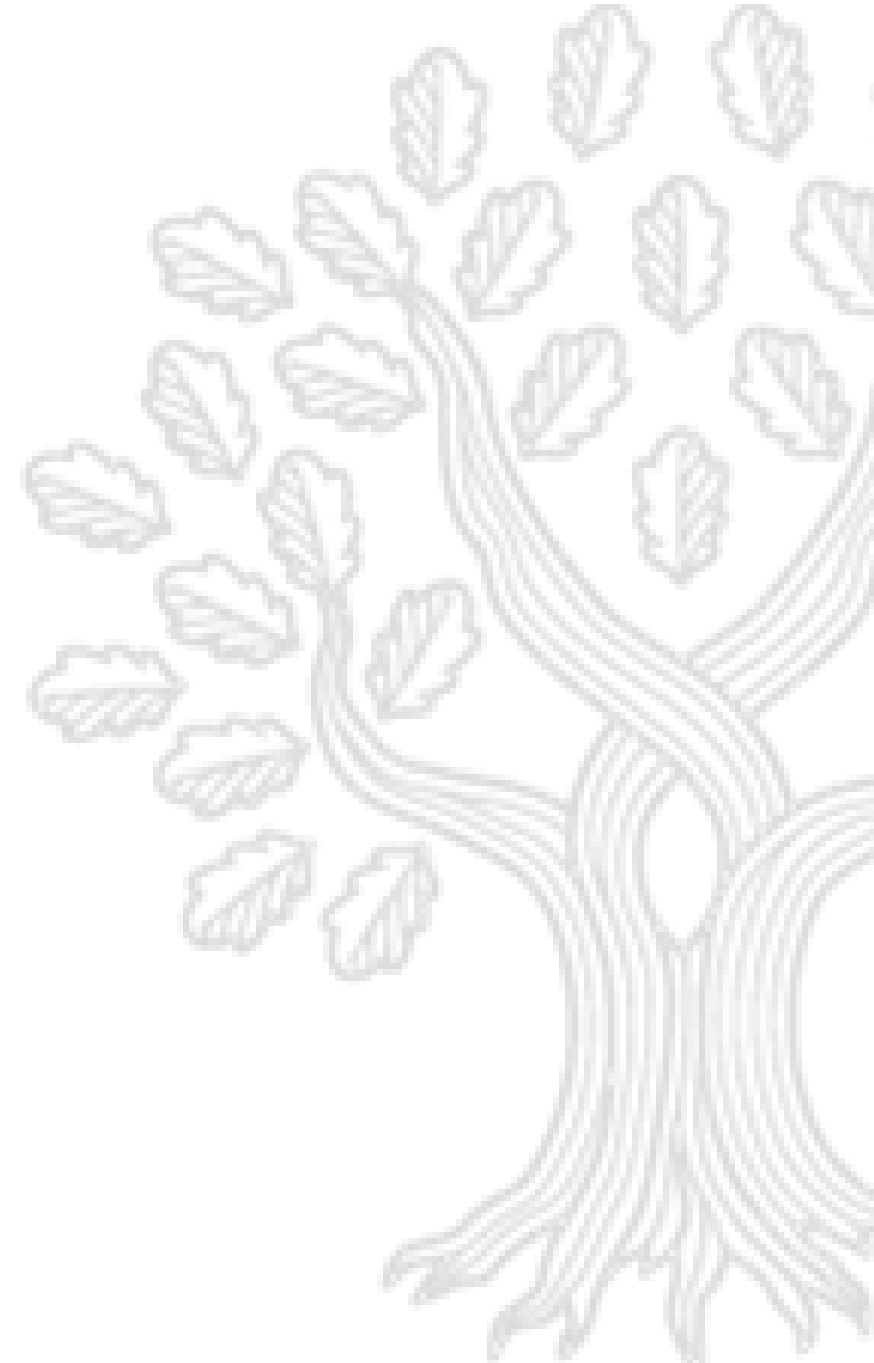
- Usaremos el SW Project Risk Management (Shuttleworth consulting services Ltd) como una opción para habilitarnos con una herramienta en algunas etapas
- Es una buena opción por que es gratis para un usuario (tiene costo para manejarla en un equipo trabajando de manera concurrente)
- <https://www.project-risk-manager.com/software/>
- Pasos
 - Bajar la aplicación, darse de alta e instalarla.
 - Familiarizarse con el SW y manual de usuario.
 - Se anexa manual de usuario en sistema

Free / Pro Version Comparison

	FREE	PRO
Customisable System Parameters	✓	✓
Unlimited Projects & Risks	✓	✓
Secure Data	✓	✓
Automatic Risk Ranking & Closure	✓	✓
Manual Risk Closure Option	✓	✓
Parent-Consequential Risk Link	✓	✓
Risk Occurrence & Action Alerts	✓	✓
Smart Search	✓	✓
Generate & Print Reports	✓	✓
Multiple Domain Access	✓	✓
Offline Use	✓	✓
Public Risk Directory Access	✗	✓
Data Export	✗	✓
Maximum Number of Active Users	1	Custom
Cloud or Local Server Hosting	Cloud Only	Custom
PRICE	Free	£15 per user per month
	Register For FREE Plan	Register For PRO Plan

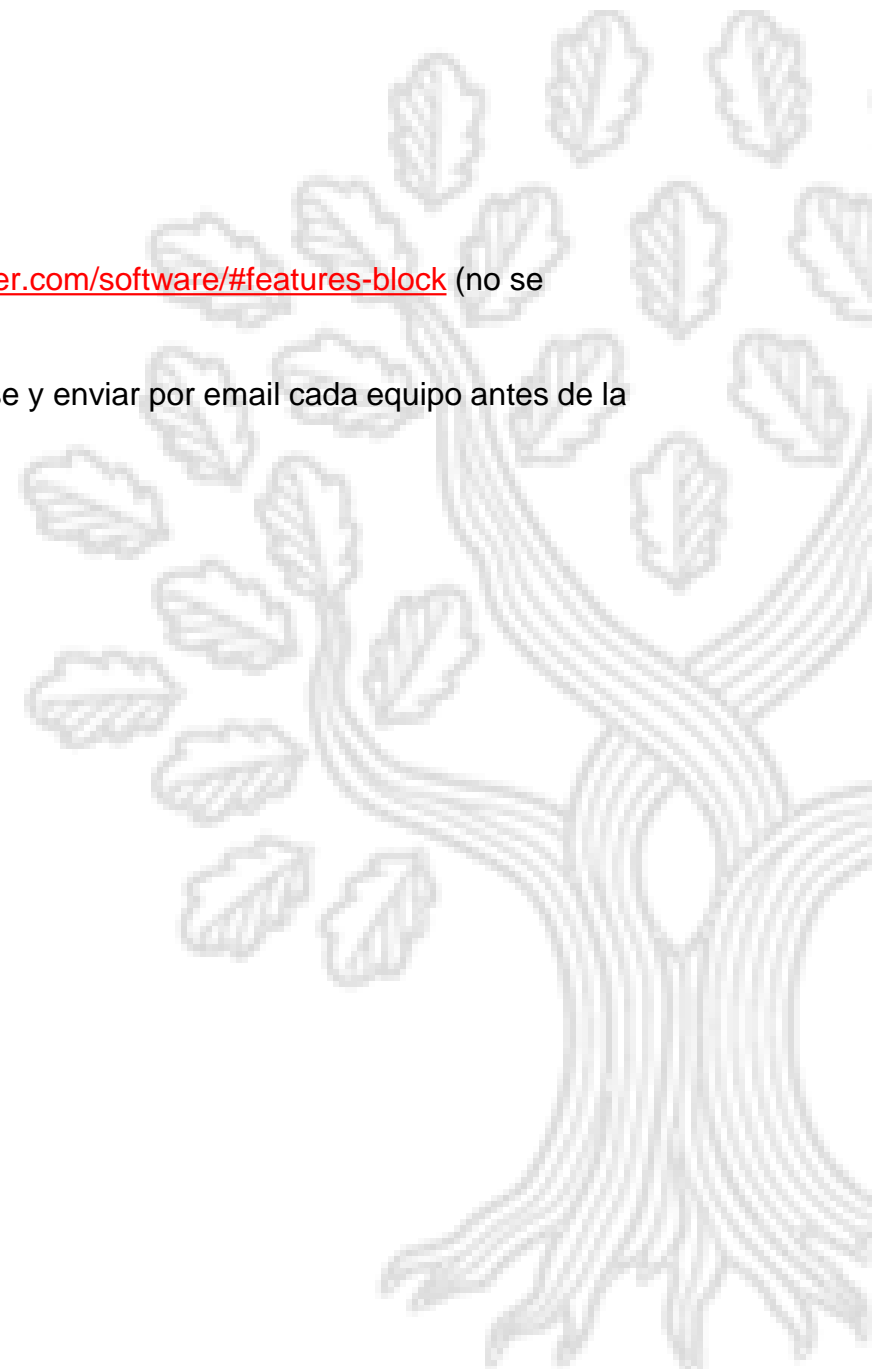
Ejercicio con SW

- Vamos a familiarizarnos con el SW



Tarea

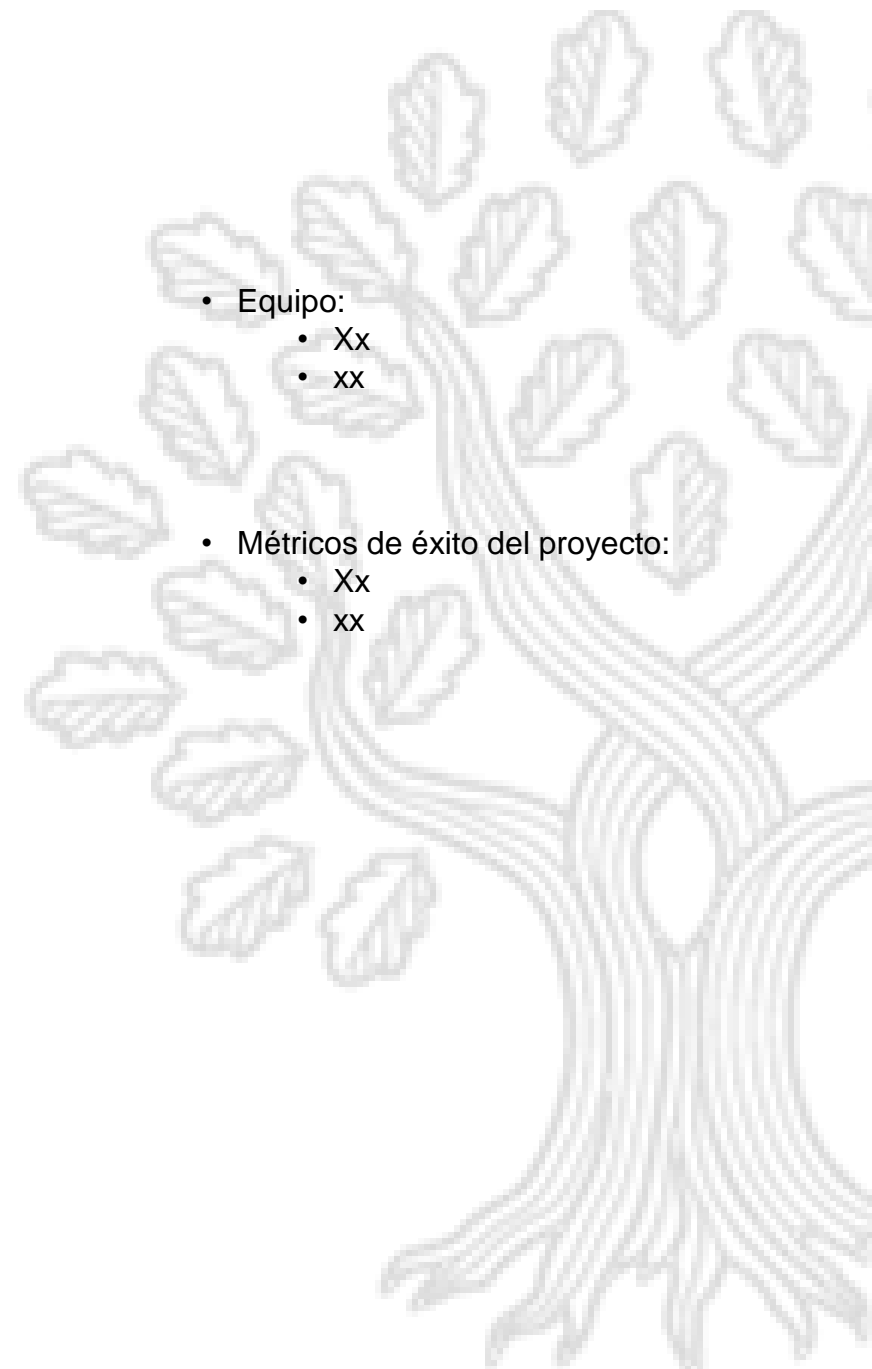
- Practicar con el SW y revisar sus capacidades y el manual de usuario: <https://www.project-risk-manager.com/software/#features-block> (no se entregara nada de esta practica en Moodle)
- Mandar un sumario de su proyecto y estado de la gestión de riesgos del mismo (trabajar en la sig. clase y enviar por email cada equipo antes de la clase 4):



Titulo de proyecto:

- Antecedentes (para entender el proyecto):
 - Xx
 - Xx
 - xx
- Objetivos del proyecto
 - Xx
 - Xx
- Entregables esperados
 - Xx
 - Xx
 - xx
- Status general del proyecto (En que etapa están)
 - Xx
 - Xx
 - Xx

- Equipo:
 - Xx
 - xx
- Métricos de éxito del proyecto:
 - Xx
 - xx



Evaluación de Gestión de riesgos del proyecto

	Nivel de desarrollo (0 No existente - 5 casi perfecto)	Descripción detallada de trabajo realizado para su proyecto en cada etapa	Descripción de Oportunidades detectadas
Planeación de manejo de riesgos			
Identificación de Riesgos			
Análisis de riesgo cualitativo			
Análisis de riesgo cuantitativo			
Planeación de respuesta a riesgos			
Implementación de respuesta a riesgos			
Monitoreo de Riesgos			