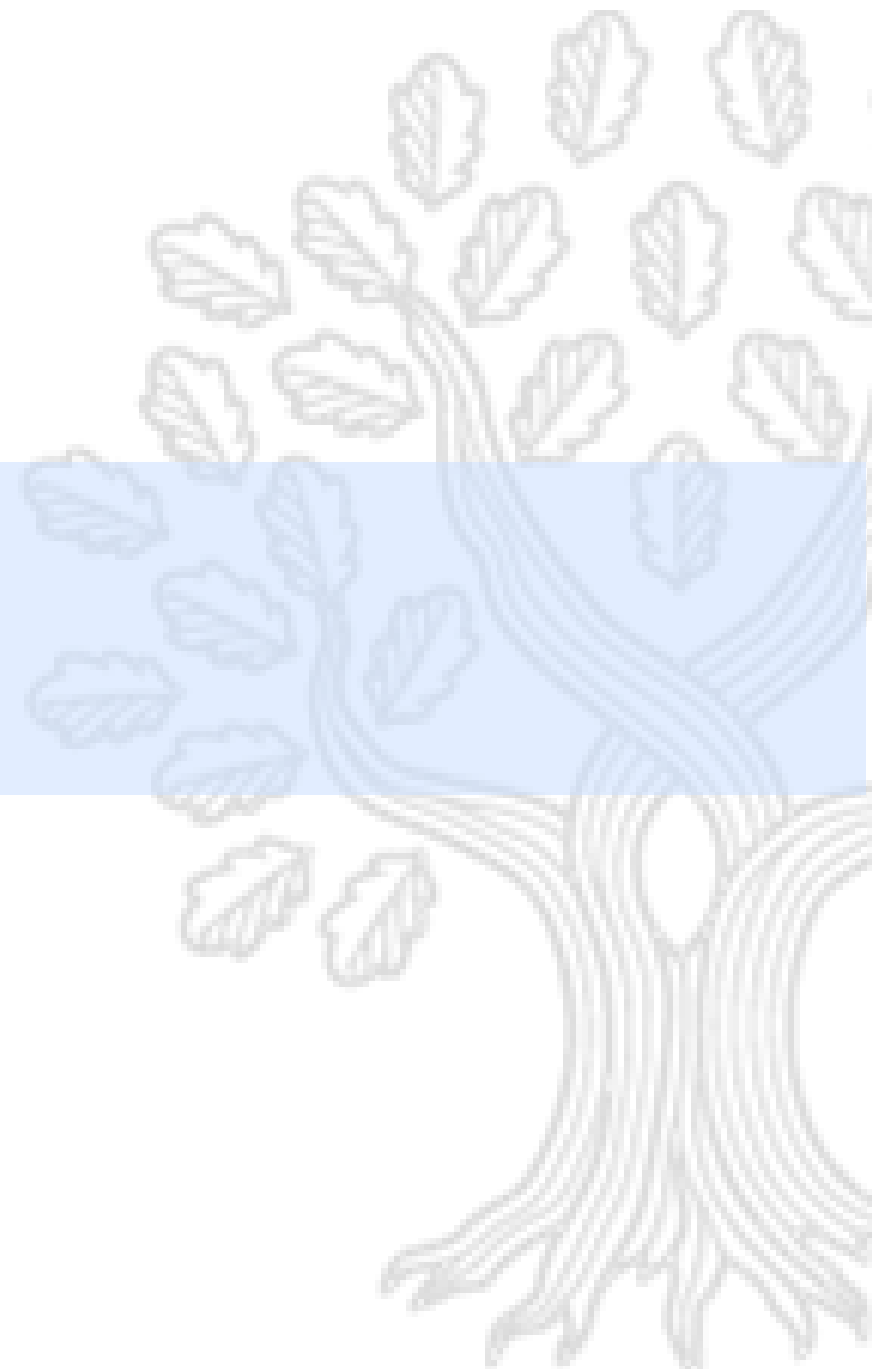


GESTION DE RISGOS CLASE 3

Ricardo Ramirez Herrmann

Primavera 2023



AGENDA

- Revision & Discusion de proyectos del grupo y risk plan assessment
- Dudas del SW
- Planeación de la administración de riegos



How to Know When You Are Taking Enough Risk



- Negotiation
- IF you are not hearing “no” often enough you are not stretching enough
- What you want from the situation?
- Learn to ask Questions



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 co 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, High 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,

Alinear Apetito por el riesgo

Clasificación	Anotaciones
Minimization	Minimizar cualquier riesgo a toda costa, evitarlos (ingeniería de seguridad, temas de salud)
Minimax	Preferencia de minimizar riesgos a los cuales se les tiene una aversión irracional o emocional (volar en avión)
Risk Averse	Optar por la opción menos riesgosa de las disponibles y en ocasiones exponiéndose a otros riesgos secundarios (meter el dinero en una cuenta de ahorros pero perder dinero por inflación)
Pareto Risk	Individuos o proyectos que están dispuestos a tolerar riesgos con una alta razón de recompensa-riesgo. (contratar un científico externo desconocido que habilitara una capacidad técnica clave del proyecto)
Risk Neutral	Cómodo tomando ciertos riesgos basados en un análisis riesgo-recompensa positivo y necesario (cambio de carrera profesional que tomara tiempo pero que será beneficioso)
Risk Seeking	Atraídos a tomar riesgos. Confortables tomando riesgos altos pero racionalmente. (inversionista que compra acciones que igual suben 2X o bajan a la mitad)
Maximax	Buscan maximizar la recompensa sin importar el riesgo (un apostador que va al casino que paga mas sin importar las posibilidades del juego)
Maximization	Tomando la opción del mayor riesgo independientemente de la recompensa. Casi nunca sobreviven. Surfers de megaolas

Classification	Description
Averse	Avoidance of risk and uncertainty is a key Organisational objective.
Minimalist	Preference for ultra-safe business delivery options that have a low degree of inherent risk and only have a potential for limited reward.
Cautious	Preference for safe delivery options that have a low degree of residual risk and may only have limited potential for reward.
Open	Willing to consider all potential delivery options and choose the one that is most likely to result in successful delivery while also providing an acceptable level of reward (and value for money etc.).
Hungry	Eager to be innovative and to choose options offering potentially higher business rewards, despite greater inherent risk.

Cual es el apetito por el riesgo de sus proyectos?

<https://www.projectcubicle.com/risk-appetite-what-is-risk-appetite/>

Ejemplos de definiciones de apetito por el riesgo

- *“The OCC has no appetite for unauthorized access to systems and confidential data, and will maintain strong controls to mitigate external threats against its technology infrastructure. The OCC has a low appetite for losing continuity of business operations stemming from unreliable telecommunications or system availability. Business resiliency planning and execution must be aligned with strategic objectives. The OCC has a moderate appetite for innovative technology solutions to meet user demands in a rapidly changing environment. The agency will exercise appropriate governance and discipline when considering and adopting new technology.”*
- *“We have a MEDIUM risk appetite with regard to: Implementing long-term strategic focus in our country programs. We will set priorities and implement long-term strategic focus in our country programs based on rigorous analysis and collaboration with key stakeholders to achieve more effective results. We will also continually balance this with our obligation to implement initiatives, directives and/or priorities from Congress and the interagency not foreseen during the strategy development process.”*

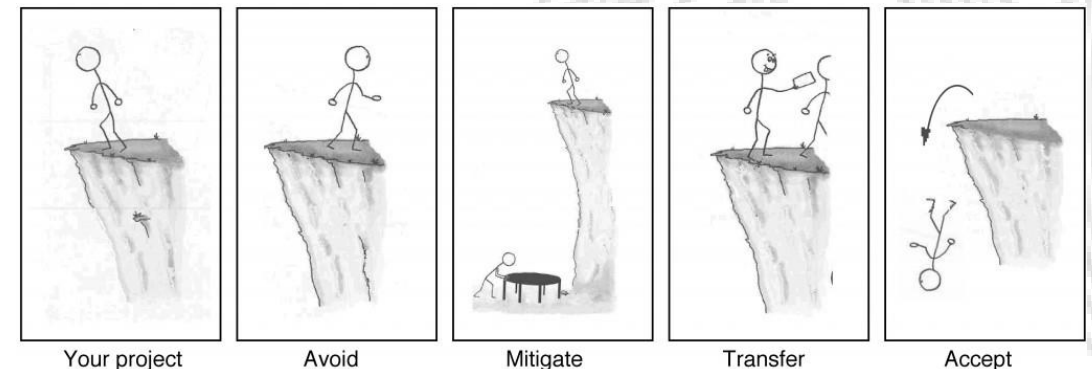
Umbrales de riesgo

- Cantidad de riesgo que un individuo u organización esta dispuesta a aceptar y arriba del cual los riesgos son atendidos y abajo del cual los riesgos son aceptados.
 - You are planning to bid on a contract, and you think the value will be approximately 100,000 USD. Your organization has told you that they cannot allow you to go beyond 110,000 USD because of budgetary constraints. Here, your risk threshold is 10,000 USD.
 - 10% COST OVERRUN ACCEPTABLE, ABOVE THIS REQUIRES ACTIONS TO MITIGATE
 - 2 WEEKS DELAY IS ACCEPTABLE, LONGER DELAY NEEDS ACTIONS

Estrategias a seguir

- **Estrategia 1. Evitar o eliminar el riesgo**, se implementan las acciones para hacer que las condiciones o los factores que pueden generar el riesgo desaparezcan, y con ellos, el riesgo. (casos de alta probabilidad de ocurrencia, con un muy alto impacto negativo). Dejar subir a una persona con armas a un avión que pudiera secuestrarlo.
- **Estrategia 2. Reducir o mitigar** : No siempre se puede eliminar el riesgo, o eliminarlo completamente resulta mucho más costoso que las consecuencias negativas de que este llegara a suceder. Mitigar el robo a un supermercado mediante guardias y cámaras de seguridad.
- **Estrategia 3. Transferir o compartir**: Significa pasar el riesgo a alguien más. Comprar un seguro de automóvil en caso de accidente o robo.
- **Estrategia 4. Aceptar el riesgo**: Cuando no tenemos otra opción, debemos aceptar el riesgo. Es decir, no hacer nada. No se tiene como evitarlo y debemos convivir con él. (casos de muy baja probabilidad de ocurrencia). La posibilidad de que las instalaciones de la organización sean destruidas por un terremoto extremadamente fuerte.

- Que estrategias siguieron los países frente al covid?
- Cual es la estrategia de su proyecto?



Definición de roles y responsabilidades

- Definir una RACI es una buena practica, pero alinearla con los equipos/individuos involucrados y asegurar que están de acuerdo y que actúan de acuerdo al su responsabilidad es esencial.
 - Accountable.** Está a cargo de supervisar la finalización general de la tarea, aunque es posible que no sea la persona que en realidad realiza el trabajo. Debe haber un solo Accountable.
 - Responsible.** Esta persona está a cargo del trabajo de forma directa. Es realmente la persona que realiza el trabajo. Puede haber varios responsables.
 - Consulted.** Esta será la persona o personas que deben revisar y dar el visto bueno al trabajo antes de entregarlo. Puede haber varios consultados para cada tarea.
 - Informed.** Esta es la persona o grupo de personas a las que se les informa en relación con el progreso y finalización del trabajo

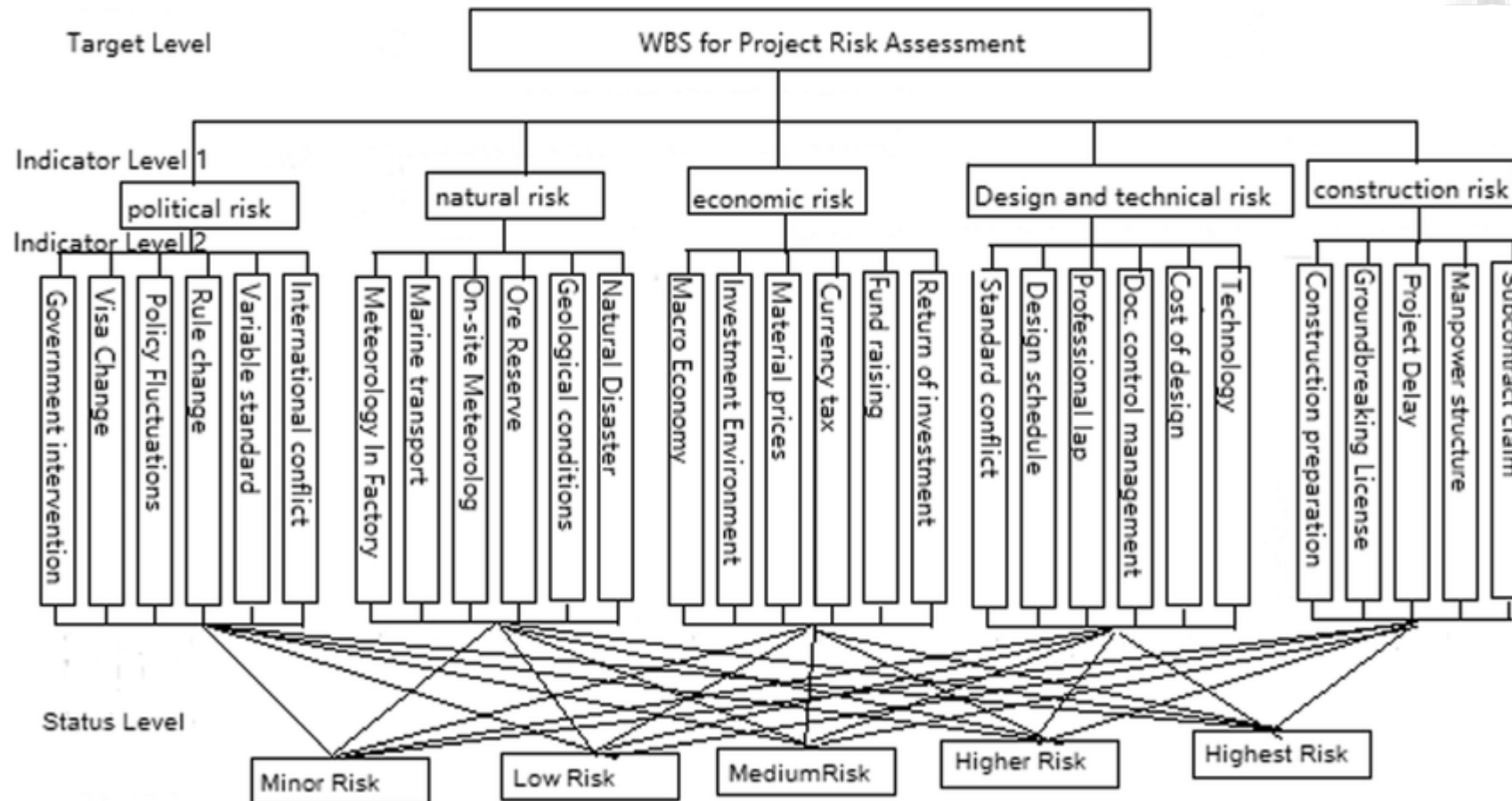
Roles & Responsibilities (A-Accountable, R-Responsible, C-Consulted, I-Informed)					
	Project Risk Manager	Designer	Initial Risk Owners	DPM Management	Risk Management Support Group Capital Investment Planning & Dev.
Risk Planning	A	C		C	C
Risk Identification	A	R	R/C	I	
Risk Analysis	A	R	C		
Quantitative Risk Analysis	A	R	C	C	
Risk Response Planning and Action Plan Development	A	R/C	R/C	I	
Risk Monitoring and Control	A/R	C	C	C	C
Lessons Learned Documentation	C	C	C	I	A/R

Otros posibles acciones a asignar: Risk tracking, Auditor. Risk reporting

Work Breakdown Structure (WBS) para Administración de riesgos

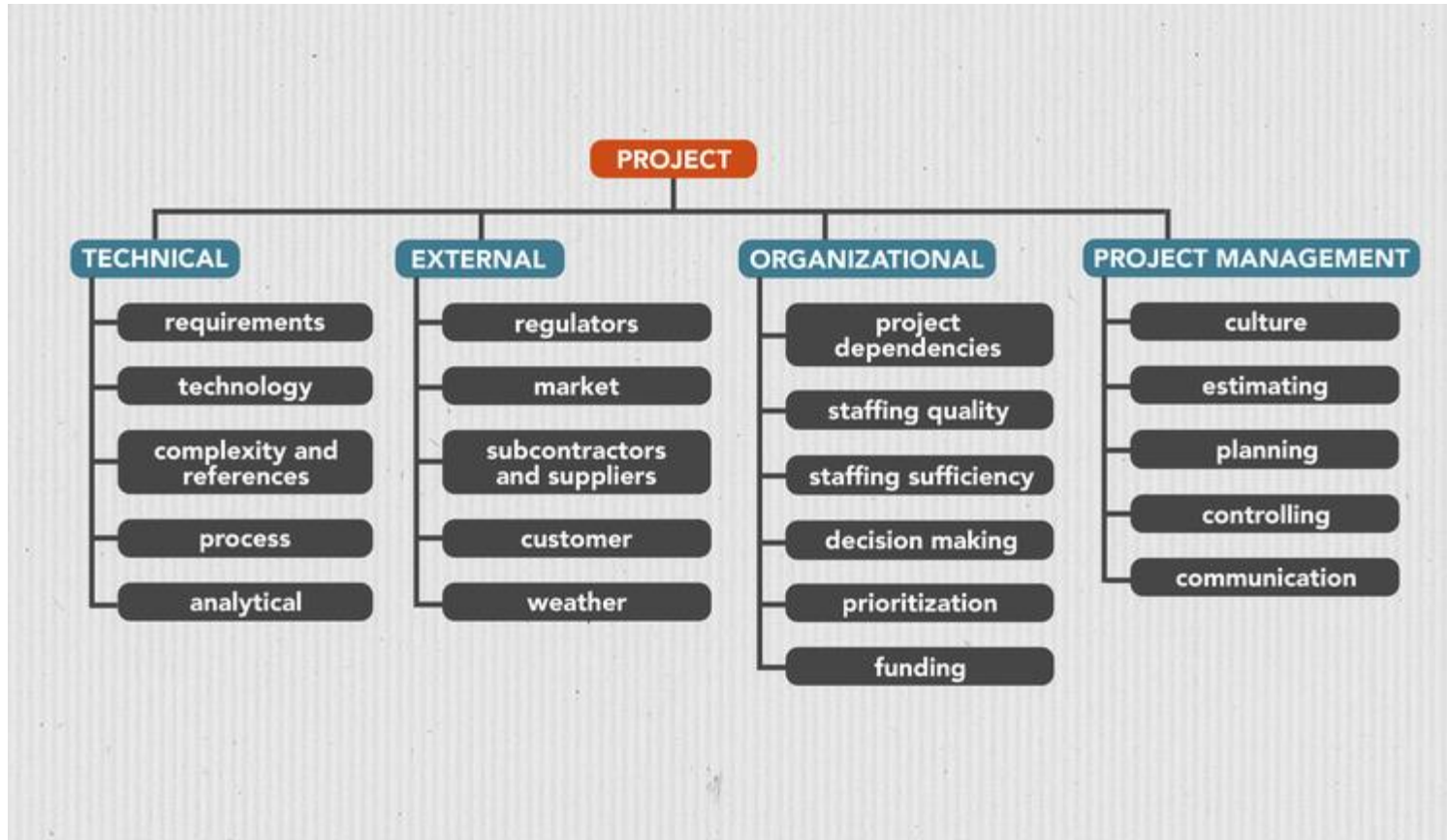
- Un WBS es muy importante en cualquier proyecto por que ayuda a organizar el trabajo mediante la categorización y define de manera clara el ALCANCE del proyecto (o de las áreas de riesgo) de interés para el proyecto.
- UN RBS es un Risk breakdown Structure que permite estandarizar la categorización de riesgos para su entendimiento, manejo, comunicación y administración.
- Existen varias propuestas de como estructurar los riesgos.
 - Operativos: Riesgos Políticos, Naturales, Económicos, Técnicos, de construcción
 - Técnicos, externos, organizacionales, de la administración del proyecto
 - SW : Ingeniería, Ambiente de diseño, limitaciones de programa
 - Construcción: Ambiente, Mercado, Cliente, Proyecto
 - Proyecto genérico: Gerencia, externos, tecnología

RBS para proyectos



https://www.researchgate.net/figure/WBS-for-project-risk-assessment_fig1_327950557

RBS para proyectos



<https://www.fool.com/the-ascent/small-business/project-management/articles/risk-breakdown-structure/>

RBS para proyectos

LEVEL 0	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
Project risk	Product engineering	Requirements	Stability Completeness Feasibility ...etc...
		Design	Functionality Interfaces Testability ...etc...
		Code & unit test	Feasibility Testing Coding/implementation ...etc...
		Integration test	Environment Product System ...etc...
		Engineering specialities	Maintainability Reliability Security ...etc...
	Development environment	Development process	Formality Process control Product control ...etc...
		Development system	Capacity Reliability System support ...etc...
		Management process	Planning Project organisation Management experience ...etc...
		Management methods	Monitoring Configuration management Quality assurance ...etc...
		Work environment	Cooperation Communication Morale ...etc...
	Program constraints	Resources	Staff Budget Facilities ...etc...
		Contract	Type of contract Restrictions Dependencies ...etc...
		Program interfaces	Customer Subcontractors Corporate management ...etc...

LEVEL 0	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
Project risk	Environment	Statutory	Planning approval delay
			Legislation changes
			Ecological constraints
			...etc...
	Industry	Market	Increase in competition
			Change in demand
			Cost/availability of raw materials
			...etc...
	Client	Client team	Client representative fails to perform duties
			No single point of contact
			Client team responsibilities ill-defined
			...etc...
		PM team	Inadequate project management controls
			Incorrect balance of resources & expertise
			PM team responsibilities ill-defined
			...etc...
		Targets	Project objectives ill-defined
			Project objectives changed mid-design
			Conflict between primary & secondary objectives
			...etc...
		Funding	Late requirement for cost savings
			Inadequate project funding
			Funds availability does not meet cashflow forecasts
			...etc...
	Tactics	Brief changes not confirmed in writing	
		Change control procedure not accepted	
		Unable to comply with design sign-off dates	
		...etc...	
	Project	Team	Poor team communication
Changes in core team			
Inadequate number of staff			
...etc...			
Tactics		Cost control ...	
		Time control ...	
		Quality control ...	
		Change control ...	
Task		Site...	
		Design...	

RBS para proyectos

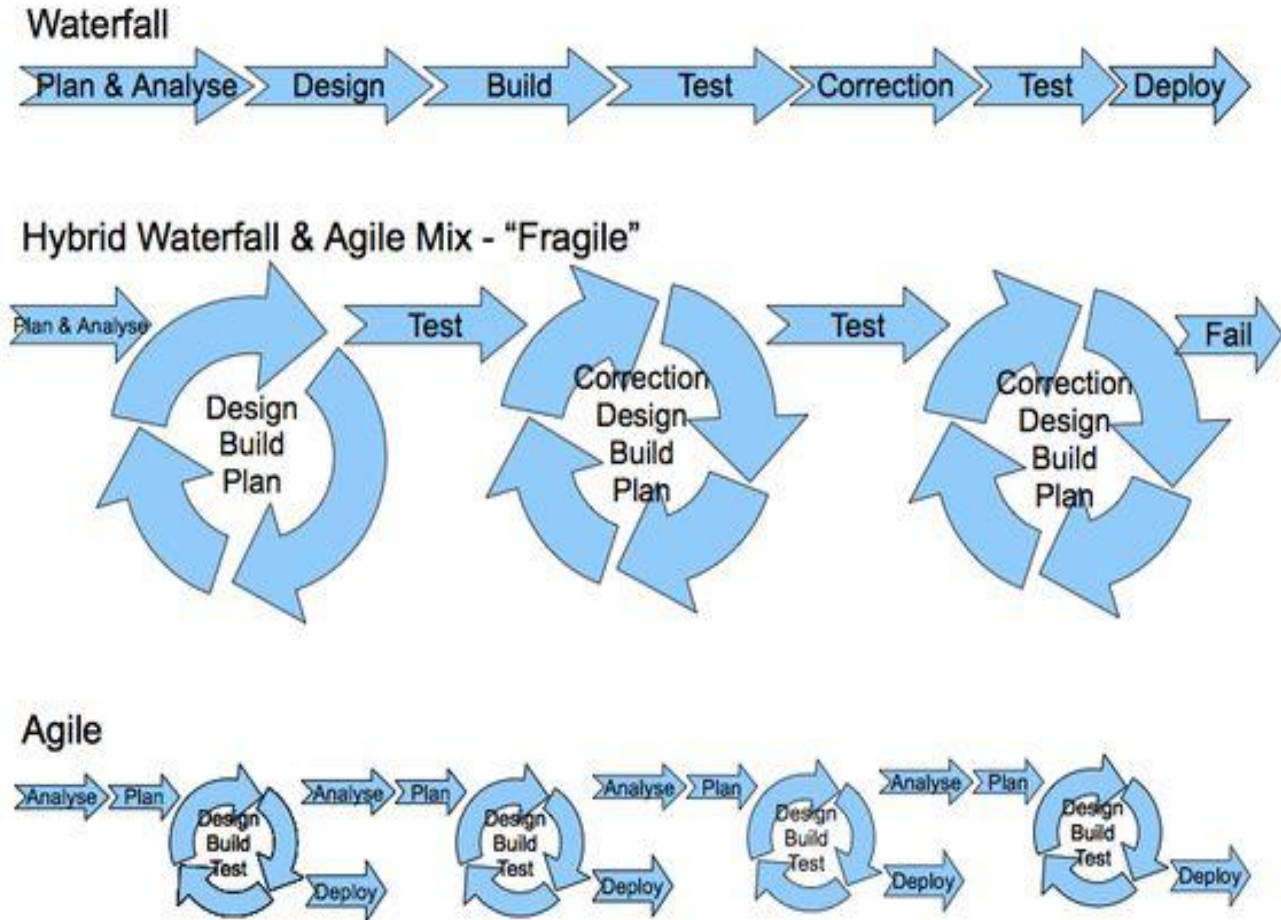
LEVEL 0	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
Project risk	Management	Corporate	History/experience/culture
			Organisational stability
			Financial
			...etc...
		Customer & stakeholder	History/experience/culture
			Contractual
			Requirements definition & stability
			...etc...
	External	Natural environment	Physical environment
			Facilities/site
			Local services
			...etc...
		Cultural	Political
			Legal/regulatory
			Interest groups
			...etc...
		Economic	Labour market
			Labour conditions
			Financial market
			...etc...
	Technology	Requirements	Scope uncertainty
			Conditions of use
			Complexity
			...etc...
		Performance	Technology maturity
			Technology limits
			...etc...
		Application	Organisational experience
			Personnel skill sets & experience
			Physical resources
			...etc...

Three Simple, Fun and Effective Tools to Help Manage Risk

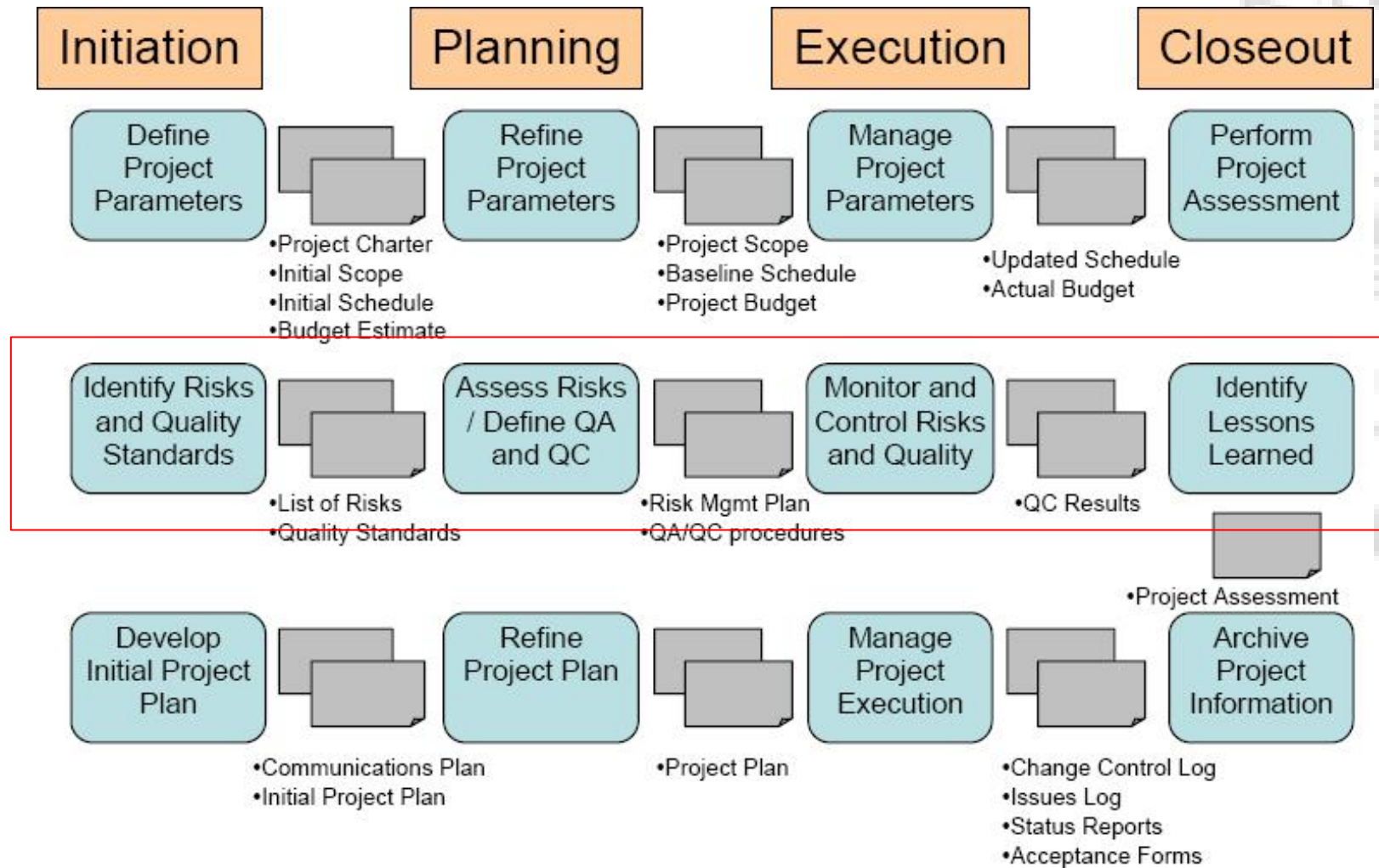


Inclusión de actividades en Calendario de trabajo

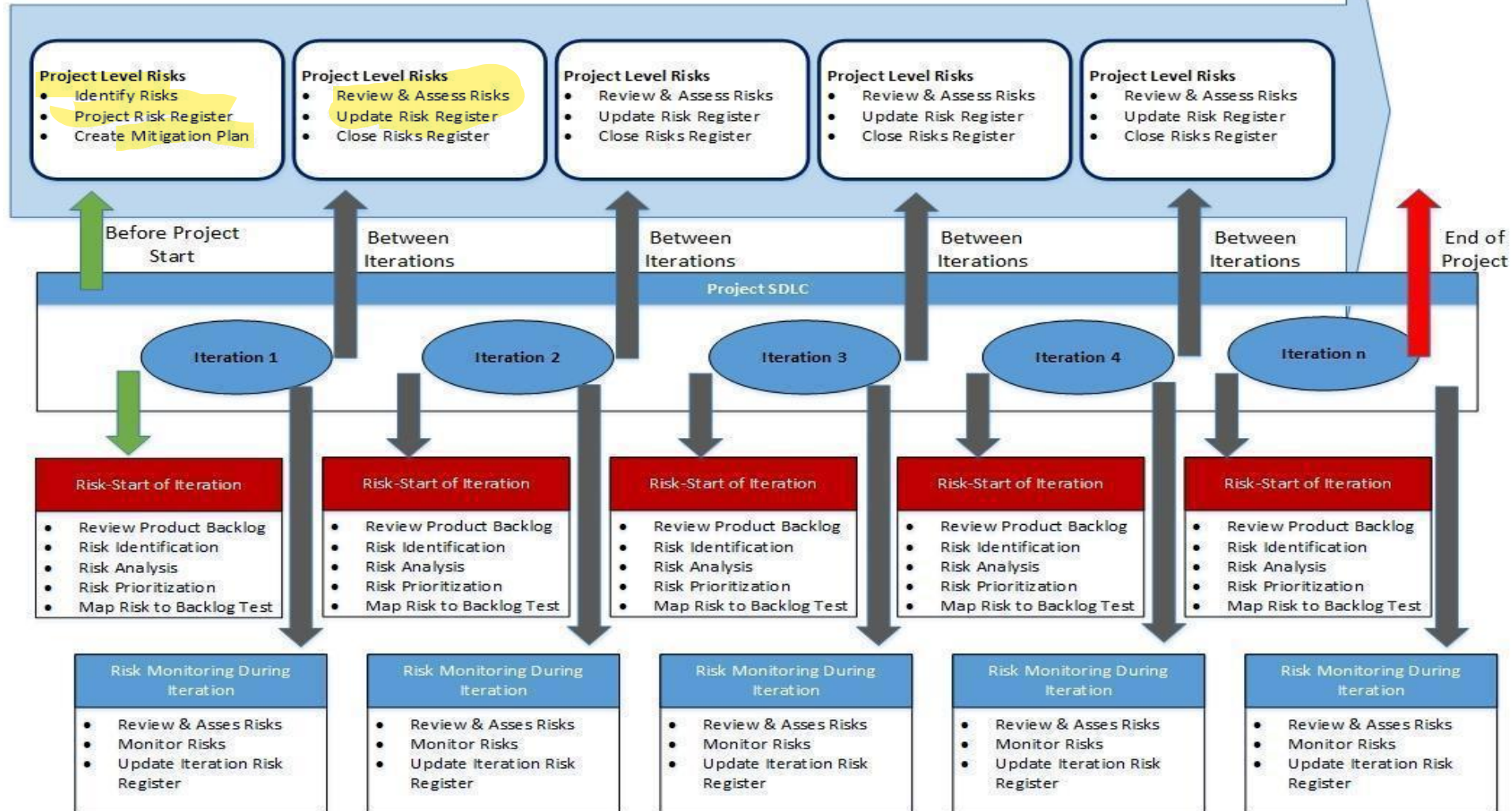
- El Project plan (Gantt) deberá incluir las actividades relacionadas con el manejo de riesgos del proyecto alineado a la planeación general del proyecto y el tipo de proyecto que se este manejando
- De manera general lo siguiente:
 - La planeación del manejo de riesgos tan temprano como sea posible en el proyecto (iniciacion)
 - La identificación de riesgos, el análisis de riesgos y el plan de respuesta a riesgos se debe tener listo durante las etapas de iniciación y/o planeación del proyecto.
 - La implementación de respuestas, identificación de riesgos , análisis de riesgos y monitoreo de riesgos sucederá concurrentemente a través de las fases siguientes del proyecto.



Inclusión de actividades en Calendario de trabajo



Actividades de manejo de riesgos en Agile



Matriz de probabilidad/impacto del riesgo y definiciones cualitativas

- Una matriz de probabilidad/impacto o de posibilidades/consecuencias ayuda a ESTANDARIZAR y RACIONALIZAR evaluaciones de riesgo que típicamente son cualitativas.
- Es difícil que se tengan datos cuantitativos de los riesgos (probabilidad de 15%, impacto de 20k\$ USD), etc) y es muy fácil usar CATEGORIZAR los riesgos en categorías (Bajo/medio/alto o Bajo/moderado/alto/critico u otra escala)
- Cada equipo de proyecto puede adoptar una matriz con diferentes definiciones alineadas a la estrategia y apetito de riesgo.
- Un proyecto u organización con un bajo apetito de riesgo tengra pocos cuadros en la matriz en verde y muchos en rojo. Por el contrario un proyecto donde el riesgo es aceptado puede tener mas celdas en verde.
- La matriz puede ser de 3x3, 4x4, 5x5 o mas (poco común mas de 5x5)
- LA etapa de planeación no incluye usar la matriz para cualificar los riesgos de acuerdo a ella sino solo definir los elementos de la misma**

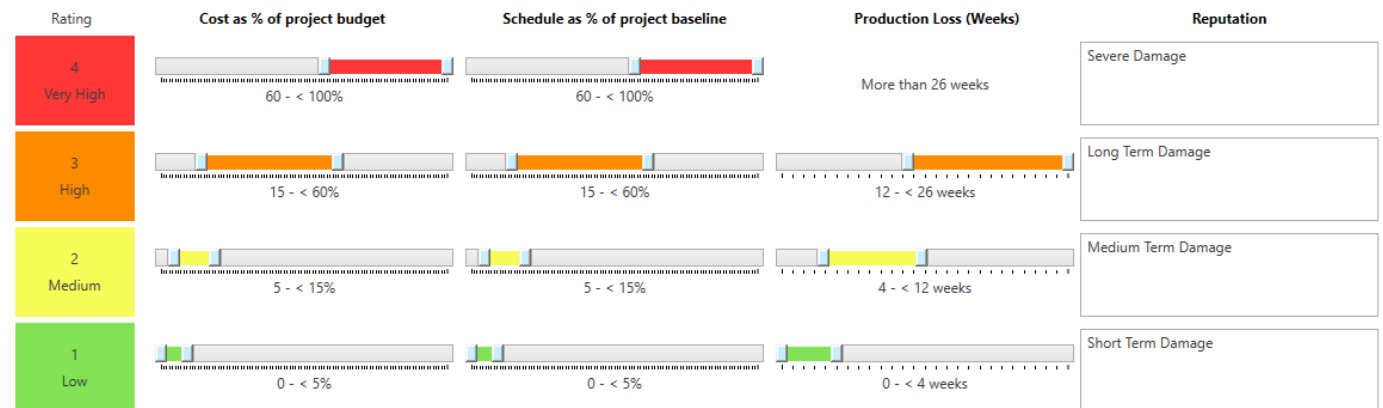
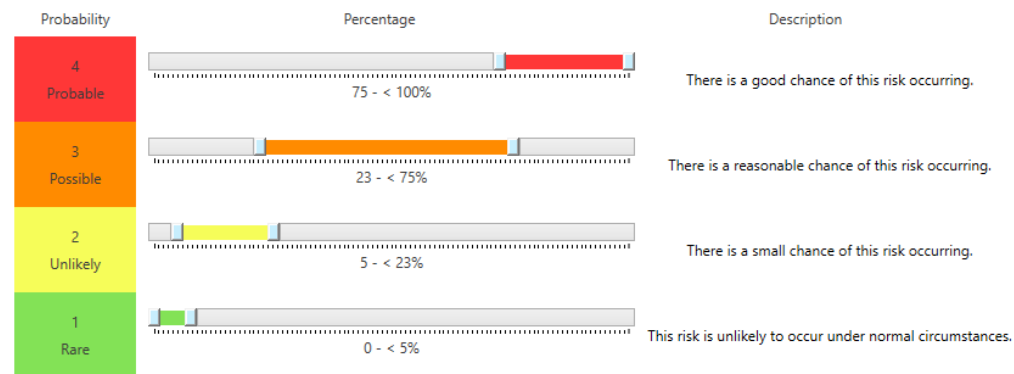
LIKELIHOOD (probability) How likely is the event to occur at some time in the (Linear Scale time specific matrix)	CONSEQUENCES				
	What is the Severity of injuries /potential damages / financial impacts (If the risk event actually occurs)? (Logarithmic Scale, property industry specific matrix)				
	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic
	No Injuries First Aid No Envir Damage << \$1,000 Damage	Some First Aid required Low Envir Damage << \$10,000 Damage	External Medical Medium Envir Damage << \$100,000 Damage	Extensive injuries High Envir Damage << \$1,000,000 Damage	Death or Major Injuries Toxic Envir Damage >> \$1,000,000 Damage
Almost certain - expected in normal circumstances (100%)	MODERATE RISK	HIGH RISK	HIGH RISK	CRITICAL RISK	CRITICAL RISK
Likely - probably occur in most circumstances (10%)	MODERATE RISK	MODERATE RISK	HIGH RISK	HIGH RISK	CRITICAL RISK
Possible - might occur at some time, (1%)	LOW RISK	MODERATE RISK	HIGH RISK	HIGH RISK	CRITICAL RISK
Unlikely - could occur at some future time (0.1%)	LOW RISK	MODERATE RISK	MODERATE RISK	HIGH RISK	HIGH RISK
Rare - Only in exceptional circumstances 0.01%)	LOW RISK	LOW RISK	MODERATE RISK	MODERATE RISK	HIGH RISK

		Impact		
		Low	Medium	High
Probability	High	Low	Medium	High
	Medium	Low	Medium	Medium
	Low	Low	Low	Low

Matriz de probabilidad/impacto del riesgo y definiciones cualitativas

- La CATEGORIZACION de riesgos y sus DEFINICIONES es muy importante alrededor de la matriz de riesgos.
- Nos permite hacer tangible el riesgo de la mezcla de un impacto y una probabilidad.
- Cada proyecto tiene definiciones específicas

Rating	Health & Safety	Security	Environment & Community
4 Very High	Fatality	Security breach with major property damage and loss	Uncontained spill or event with severe environmental or community impact. Mandatory obligation to Regulator
3 High	Lost Time Incident	Security breach with serious property damage and loss	Uncontained spill or event with serious environmental or community impact. Necessary to obtain directive from Regulator
2 Medium	Medical Treatment Case	Security breach with moderate property damage and loss	Uncontained spill or event with minor environmental or community impact. Recommended engagement with Regulator
1 Low	First Aid Case	Security breach with minor property damage and/or loss	Local contained spill or event with no environmental or community impact. No need to engage Regulator



Matriz de probabilidad/impacto del riesgo y definiciones cualitativas

- Project Risk Management SW usa una matriz de 4x4
- Permite definir:
 - Cuantitativamente los límites para la probabilidad
 - Las definiciones de impactos de Riesgos HSSE (Health Safety, Security and environment)
 - Cuantitativamente los impactos en presupuesto, calendario y perdidas de producción en semanas

PROBABILITY	Probable (4)	4 Moderate	8 Major	12 Severe	16 Severe
	Possible (3)	3 Minor	6 Moderate	9 Major	12 Severe
	Unlikely (2)	2 Minor	4 Moderate	6 Moderate	8 Major
	Rare (1)	1 Minor	2 Minor	3 Minor	4 Moderate
		Low (1)	Medium (2)	High (3)	Very High (4)
IMPACT					

RANKING	DEFINITION
SEVERE	Risk that has a severe negative effect on objectives that cannot be endured. Urgent management attention required to reduce probability and impact. If the risk cannot be mitigated then it may invalidate the relevant objective or venture.
MAJOR	Risk that has major negative effect on objectives. Management attention required to reduce probability and impact. If the risk cannot be mitigated then it may have serious implications in relation to the objectives.
MODERATE	Risk that has a moderate negative effect on objectives that can be managed. Management attention should be applied to reduce the probability and impact. However, for those risks with a "Very High Impact", "Rare Probability" rating, a robust fall-back/contingency plan may suffice, plus early warning mechanisms to detect any increase in likelihood so that appropriate management action can be taken.
MINOR	Risk that has a minor negative effect on objectives. Risks with a "Low Impact", "Possible Probability" rating may require some mitigation to reduce probability, if this can be done cost effectively, to minimise the chance of risk occurrence and, hence, of any impact occurring. Likewise, risks with a "High Impact", "Rare Probability" rating may require some mitigation to reduce impact, but also only if this can be done cost effectively.

Registro de riesgos (Risk Registry)

- Es una herramienta que se utiliza en la gestión de riesgos para identificar, documentar y dar seguimiento formal a todos los riesgos potenciales identificados en un proyecto.
- Beneficios
 - ORGANIZADA la información de los riesgos identificados con campos estructurados y comunes para todos los riesgos
 - Habilita la generación de reportes y métricos sobre los riesgos
 - Permite compartir con el equipo los riesgos identificados
 - Genera un historial de riesgos de este proyecto para ser usado en futuros proyectos
 - Permite ligar estructuralmente los planes de mitigación para cada riesgo
 - Permite ligar riesgos (riesgos consecuenciales)
 - Ayuda a responder a Auditorias al proyecto respecto a los riesgos
 - Facilita la colaboración (cuando se una base de datos con acceso compartido)
 - Permite la generación de alertas sobre riesgos

Registro de Riesgo

Project Directory × Example UP - burn neighbor house × Example UP - House will burn to ashes × Edit Project - Example UP ×

Risk Status

Open

Risk Manageability

Low

Overall Risk Ranking

Unmitigated 12 - Severe

Mitigated 12 - Severe

Probability

Unmitigated 3 - Possible

Mitigated 3 - Possible

Health & Safety

Unmitigated 4 - Very High

Mitigated 4 - Very High

Cost

3 - High

Production

2 - Medium

Reputation

1 - Low

Risk Details

HSSE Impacts

Business Impacts

Mark Risk As Private: ☐

Description

House will burn to ashes

Phase

Legal

Facility

Electrical Substation

Date Raised

1/2/2023

Risk Occurrence

4/13/2023

Risk Bearer

Client

Probability

Possible 31%

Probability Mitigations

Impact Mitigations

Add Probability Mitigation

Copy Parent Probability Mitigations

Copy Parent Impact Mitigations

Mitigation

Rank

Implementation Date

Status

Delete

sprinklers in the house

Possible

2/4/2023

On-Going

Consequential Risks

Select from existing

Create New

Description

Phase

Facility

Department

Detach

burn neighbor house

Electrical Substation

Drilling

1/9/2023

Example UP

DETAILED RISK REPORT

RISK ID # EXA-A-0003

RISK STATUS
Open

RISK MANAGEABILITY
Low

OVERALL RISK RANKING	
Unmitigated	Severe
Mitigated	Severe

RISK DESCRIPTION:

House will burn to ashes

PHASE:

DATE RAISED:

1/2/2023

FACILITY:

Electrical Substation

RISK OCCURRENCE DATE:

4/13/2023

DEPARTMENT:

Legal

RISK BEARER:

Client

RISK OWNER:

ramirez, ricardo

PROBABILITY	
Unmitigated	Possible
Mitigated	Possible

PROBABILITY MITIGATIONS			
DESCRIPTION	MITIGATED RANK	IMPLEMENTATION DATE	STATUS
sprinklers in the house	Possible	2/4/2023	On-Going

IMPACTS							
	Health & Safety	Security	Environment	Cost	Schedule	Production	Reputation
Unmitigated	Very High			High		Medium	Low
Mitigated	Very High			High		Medium	Low

IMPACT MITIGATIONS				
IMPACT CATEGORY	DESCRIPTION	MITIGATED RANK	IMPLEMENTATION DATE	STATUS

PARENT RISKS: NONE

CONSEQUENTIAL RISKS:

EXA-A-0002

Ubi spiritus, libertas

Formatos y manejo de documentación

Un repositorio compartido de documentación (digital) es un buen aliado en la administración del proyecto y de los riesgos del proyecto, En el se deben incluir:

- Plan de manejo de riesgos
- Matrices de riesgos
- Registro de Riesgos
- Tablas RACI
- Análisis cuantitativos y cualitativos de riesgos
- Reportes de riesgo (históricos y actuales)
- Planes de contingencia y mitigación
- Documentación de los procesos/juntas de identificación de riesgos
- Respuestas a Auditorias



Discusión y trabajo en clase para su proyecto

- Cual es el Apetito por el riesgo de sus patrocinadores y partes interesadas?
- Que combinación de estrategias seleccionaran para los riesgos que identifiquen?
- Que marco de referencia usaran para el proyecto y para el manejo de riesgos?
- Cuales roles tendrán y quien tendrá cada rol respecto al manejo de riesgos?
- Que recursos se comprometieron para el manejo de riesgos en su proyecto?
- Que actividades se incluirán en el plan general del proyecto (timeline)?
- Como se categorizaran los riesgos en el proyecto?
- Que matriz de probabilidad/ impacto se usara? Y con que definiciones y valores?
- Como se manejara el registro de riesgos y donde se mantendrá la documentación de riesgos de manera segura, organizada y compartida?

TAREA

- Escribir un artículo sobre “2019 Cyber Risk Management Maturity Benchmark Survey Results”
- COMO escribir un artículo: <https://www.toppr.com/guides/business-correspondence-and-reporting/article-writing/steps-of-article-writing/>
- Desarrollo del plan de manejo de riesgos de su proyecto A entregar completo como pase para presentar examen