

GESTION DE RISGOS CLASE 5

Ricardo Ramirez Herrmann

Primavera 2023





AGENDA CLASE 5

- Revisión de Tarea
- Identificación de riesgos
- Ejercicio de identificación de riesgos







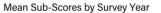
- FAIR significa Factor Analysis and information Risk
- FAIR Risk maturity model usado para evaluar la madurez de compañías
- Mayoría en Banco/financieras, tech, salud, sector publico entre compañías pequeñas (<500M USD) medianas y grandes (>20B)
- NO ha habido mucho cambio en 3 años y los cambios mas bien fueron negativos
- Areas que necesitan mejorar
 - Motivación
 - Calidad de los modelos
 - Visibilidad de la toma de decisiones
 - Uso de cuantificación (adicionalmente a cuantificación)

RMM components:

- Overall Risk Maturity
- Execution
- Prioritization
- Policies Expectations
- Risk Landscape Intelligence
- Risk Management Analysis Quality
- Risk Management Data Quality
- Risk Analysis Quality
- Risk Data Quality



Risk Maturity Model Components

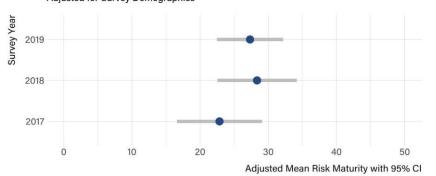




Risk Management Maturity Benchmark Survey Conducted by FAIR Institute 2017-2019

Risk Maturity by Year

Adjusted for Survey Demographics



Adjusted for Job Title, Industry, and Annual Revenue Risk Management Maturity Benchmark Survey Conducted by FAIR Institute 2017-2019



Risk Management case at Tesla







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
 - **AMEF (FMEA)** Failure mode and efecto Analysis. Que modos de falla potenciales existen, que tan probables son, que tan impactantes son y que tan preparados estamos para detectarlos
 - Análisis de documentos.

4. Actualización del Risk Register



Comparativa entre métodos

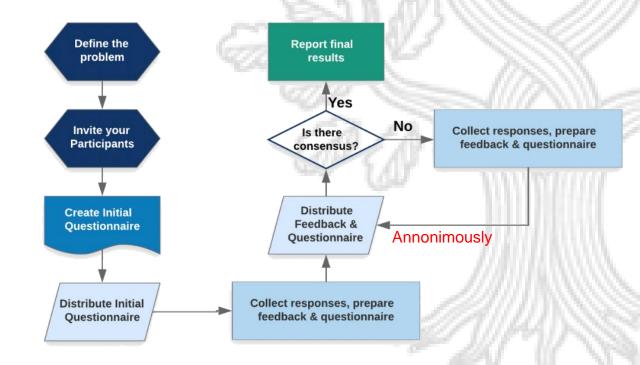
METODO	Costo	Complejidad	Flexibile	Rapidez	Enfoque	Ind/grupo	Cons
Delphi	\$\$	Med Complex	Υ	Baja	Especifico	Grupo	Requier <mark>e expertos, iteraciones y cuidado</mark> en como se presentan las preguntas e información
Brainstorming	\$	Simple	Υ	Alta	Amplio	Grupo	Se debe tener participantes que sepan del tema o se genera una falsa confianza con muchas respuestas de gente que no sabe del tema
Checklist	\$	Simple	Y	Alta	Amplio	Individual	Puede generar una falsa confianza de que los elementos de la lista son todos los riesgos, debe usarse en complemento con otros métodos
Entrevistas	\$	Simple	N	Media	Amplio	Grupo	Requieres mucho tiempo y un buen entrevistador que no solo anote lo que le dicen sino que de seguimiento a lo que escucha
RCA	\$\$	Med Complex	Υ	Baja	Especifico	Individual	Requiere conocimientos técnicos para llegar al fondo de un tema (técnico, financiero, operativo, humano)
Análisis Suposiciones & Iimitaciones	\$	Simple	Υ	Media	Especifico	Individual	
SWOT	\$	Simple	Υ	Alta	Amplio	Grupo	Útil para análisis de organizaciones o equipos respecto a debilidades & amenazas pero no para análisis de riesgos en general
<mark>FMEA</mark> Ubi spiritu	\$ s, libertas	Med complex	Y	Baja	Especifico	Grupo	Requiere expertos en el tema a analisar, se requieres multiples análisis FMEA para múltiples temas (financiero, operativo, técnico, legal, etc)



Método Delphi

- El método Delphi es un método estratégico para prevenir riesgos o predecir determinadas situaciones. Consiste en consultar de forma reiterada a expertos de un área. Así, se obtiene información sobre determinados hechos, su probabilidad y sus posibles consecuencias.
- La clave del método es el consenso, la convergencia de opiniones. Los expertos realizarán un cuestionario, que después se analizará. Si tras esto, no se ha llegado a un consenso, con la información procesada se elabora otro cuestionario. El proceso se repite hasta que haya consenso entre los expertos.







Método Delphi

• El método se puede usar para muchas cosas: análisis de riesgos, decisiones de marketing, decisiones de inversión, características de n nuevo producto, etc

• Ejemplos:

- El departamento de cobranza de la compañía desea habilitar a cobradores con vehículos para su trabajo diario, usando el método Delphi como seleccionaríamos la mejor opción?
 - Que expertos invitamos a participar y por que?
 - Que preguntas incluyen en el primer ciclo?
 - X
 - X
 - X
 - X
 - Como refinaríamos las preguntas para el segundo ciclo?





Recolección de datos – Iluvia de ideas (Brainstorming)

- La lluvia de ideas o «brainstorming» es una técnica no estructurada para grupos de trabajo, donde se buscan soluciones a diversas situaciones mediante la generación de ideas espontáneas, relajadas y horizontales.
- Características de una lluvia de ideas
- moderador: Dirige la sesión, asegura que todos participen, evita conflictos o puntos muertos, registra todas las ideas (buenas o malas).
- Tiene un objetivo bien definido: Puede ser responder una pregunta, identificar un obstáculo o un riesgo en un proceso o proyecto
- Duración establecida. Así se organiza mejor el tiempo para cada etapa de la lluvia de ideas y se desperdicia lo menos posible.
- **número de participantes:** generalmente, no supera los 15 para que no tome demasiado tiempo.
- No hay espacio para criticar propuestas: la intención es activar la creatividad de los participantes. Las ideas se revisarán cerca del final.
- Se desea obtener la mayor cantidad de ideas posibles: sobre todo porque las primeras serán las menos inspiradas o las más obvias.
- Todos los que se unen a la sesión deben aportar propuestas.



Recolección de datos – luvia de ideas (Brainstorming)

- En persona de manera verbal (tardado, poco eficiente, requiere alguien que escriba rápido y claro, no es anonimo) no recomendado
- En persona con post-its (mas eficiente y rapido, requiere capturar después del evento lo que se escribió, puede que algunas ideas no sean claras y se pierda el sentido del que la escribió, puede ser anonimo o no)
- Virtual (MIRO, OTROS)
- Muchas opciones mas de como hacer un branistorming(<u>LINK</u>)





https://help.miro.com/hc/en-us/articles/360017730373



Recolección de datos – Checklist Analysis

- El checklist analysis es una técnica que se usa en la identificación y manejo del riesgo que utiliza conocimiento previo listado a manera de preguntas que permiten contestar SI/NO para situaciones, escenarios, tareas, capacidades, confirmaciones respecto al proyecto o un aspecto especifico del proyecto.
- Existen checklist ya desarrollados para industrias o proyectos específicos y cada compañía puede tener el suyo propio.
- Un ejemplo: https://www.mindgenius.com/project-risk-checklist/
- AL contestar "NO" a alguna pregunta, se tiene un riesgo automáticamente para ser considerado y manejado como parte del proyecto
- Riesgos con este método:
 - Pensar que los riesgos en el checklist son los únicos que existen
 - Usar un checklist que no es adecuado para el proyecto o área siendo analizada resultara en pocos riesgos relacionados.





Recolección de datos - Interviews

Entrevistar a los participantes en el proyecto, a las partes interesadas (stakeholders), a los patrocinadores, a
expertos y a PMs de proyectos similares pasados respecto a los riesgos que se perciben o se conocen es una
buena herramienta para hacer la identificación de riesgos para su proyecto.

Opciones:

- Entrevistas Cara a cara permiten ahondar en ciertos temas y clarificar las respuestas. Pero requiere mucho tiempo del entrevistador y requiere que se ajusten agendas de mucha gente.
- Cuestionarios Facilitan entrevistar a muchas personas de manera rápida pero no permiten clarificar y ahondar en algún tema en base a las respuestas.



Recolección de datos - Interviews

Entrevista a individuos que tienen experiencia en proyectos/operaciones similares (pasado)	Entrevista a stakeholders
Hacer preguntas abiertas (evitar respuestas Si/No, Mucho/poco, etc)	Que no te deja dormir por la noche respecto a este proyecto/operación?
Pide hablar de llos N riesgos (3-5) que mas impacto tuvieron o hubieran tenido en el proyecto, no se podrá hablar de todos y no se debe hablar de los menos impactantes	En que fase/equipo/departamento/etc se tienen el mayor riesgo para el proyecto/operación, como sucedería y como creen que pudiera mitigarse?
Has preguntas para cada uno de los 4 tipos de incertidumbre (K.K, K-U, U.K. U-U)	Que tendencias, situaciones internas/externas pudieran afectar al proyecto/operación (PESTLE)?
Pregunta si el riesgo se materializo o no durante el proyecto, si se materializo que detalles se pueden compartir de la ocurrencia, detección, mitigación e impacto	Cual es el apetito al riesgo para este proyecto?
Existe información documentada sobre los riesgos en el pasado?	Que áreas del proyecto representan el mayor riesgo (Fondos, Calendario, Especificaciones, Recursos humanos, Relación con clientes, Organización, Administración del proyecto, otro)
Quien mas pudiera tener detalles de los riesgos de esos proyectos?	Que indicadores podemos usar para identificar la materialización de un riesgo desde su punto de vista?
Otras?	Otras?

PESTLE: Polítical, economical, Socio-Cultural, Technological, Legal, Environmental

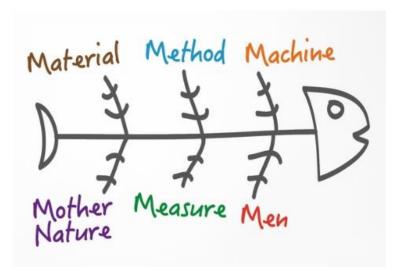


Análisis de datos – Análisis de causa Raíz

El análisis de causa raíz es el proceso que descubre los orígenes de un problema (existente o potencial), lo que permite diseñar las acciones correctivas adecuadas para solucionarlo, prevenirlo y asegurar que no se repita.

Existen varios métodos para el análisis de causa Raiz:

- 5 Porques (5 whys) preguntar 5 veces porque, muy usado en análisis de problemas pero también útil en análisis de riesgos
 - Por que <u>pasaría</u>? En vez de, por que <u>pasó</u>?
- Ishikawa (diagrama de espina de pescado) Permite ver gráficamente todas las posibles causas de un problema (pasado) o riesgo (futuro) de manera estructurada

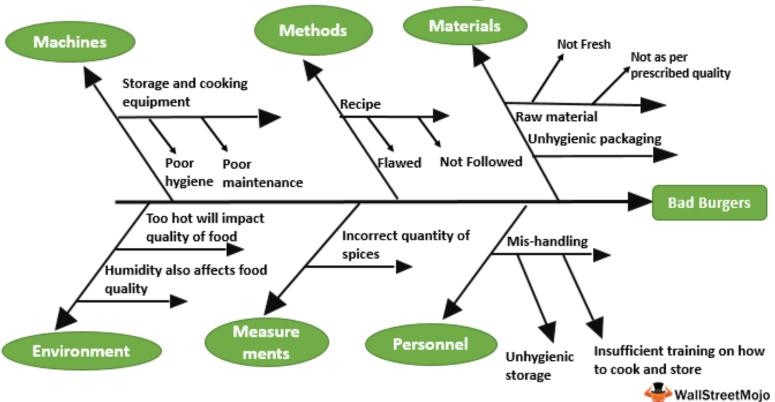






Ejemplo ishikawa

Fishbone Diagram



https://ar.pinterest.com/pin/243968504802967371/

- Que probabilidad tiene cada causa Raíz?
- Que impacto tiene cada causa Raíz?
- Se pueden eliminar/evitar completamente algunas de ellas?
- Que herramientas se pueden usar para eliminar/minimizar el riesgo?
 - Poka yokes
 - Bitácoras
 - Auditorias
 - Validaciones cruzadas
 - Cual otra?
- Que pasa con lo que no podemos eliminar/minimizar?

Análisis de datos – Análisis de suposiciones y limitaciones (Assumptions and Constraints)

- Una suposición es algo que se cree verdadero pero no se ha comprobado completamente.
 - Las suposiciones son necesarias para mover un proyecto aun cuando no se tiene la certeza de todo
 - Las suposiciones representan riesgos para el proyecto cuando se prueban falsas.
 - Un ejemplo: Vas al centro comercial a hacer una compra de navidad y la tienda cierra en 1 hr, normalmente haces 45 minutos en el mismo recorrido, asumes que será lo mismo el día de hoy. El transito esta pesado e hiciste 1:10 hr, tu suposición causo que no pudieras comprar lo que necesitabas.
 - Las suposiciones del proyecto (al menos las mas importantes) deben de considerarse un riesgo mientras no se comprueben verdaderas
- Utilice escenarios "WHAT IF....". SI esta suposición no se cumple que riesgos adquirimos o que limitación estamos comprometiendo?
- Defina que tan importantes son esos riesgos por el impacto y agregue los mas importantes al registro de riesgos

Panamericana de datos – Análisis de suposiciones y limitaciones (Assumptions and Constraints)

- Una limitación (constrain) son muros inamovibles (al menos fácilmente) que limitan a un proyecto en uno o varios aspectos y que puede generar un riesgo.
- Dichas limitaciones están conectadas entre si de manera que un impacto negativo en una de las limitaciones puede traer consecuencias en otras areas.
- Existen 3 limitaciones básicas en proyectos:
 - Alcance (incluyendo calidad)
 - Calendario (Schedule)
 - Recursos (costos y gente)
- Ejemplo: El desarrollo de una tecnología critica para el proyecto costará 20% mas de lo esperado y pone en riesgo el proyecto y otras capacidades (menos importantes) en la siguiente fase del proyecto por no tener mas presupuesto pudiendo ocasionar que el producto no tenga las ventas esperadas impactando ingresos y ganacias.

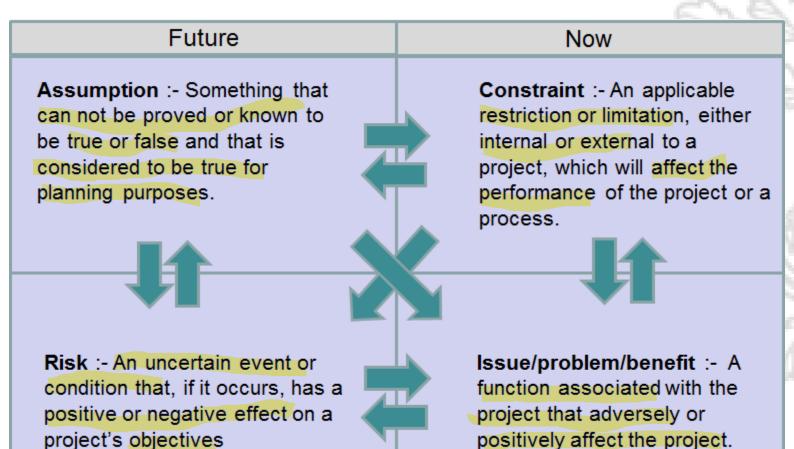


Análisis de datos – Análisis de suposiciones y limitaciones (Assumptions and Constraints)

We assume that management supports our project.

Exchange rate between the local currency and a foreign currency will stay within a certain range

Due to the complicated nature of the project, the key sub-component to be delivered by a vendor may be of unacceptable quality causing rework that will result in delays, cost overruns and / or stakeholder management problems



If we don't have enough time, money, skills or whatever it is a constraint and we must find ways to complete the project successfully within the boundaries

https://www.pmta.co.za/free-resources/four-misunderstood-terms-assumption-constraint-risk-and-issue



Ejemplos de restricciones, limitaciones y suposiciones

- Constraint: "The war game must be completed by 11 June."
- Constraint: "The wargame report is due at the end of the month."
- Constraint: "You must use Strategic Scenario DELTA."
- Constraint: "The wargame study is to be classified no higher than CONFIDENTIAL."
- Constraint: "For engagements at or below company level use BVBS3 and above use UNESAF."
- Constraint: "Do not plan to draw players from VF 310 as they are preparing for an OPEVAL."
- Constraint: "I want RADM Johnston to be the RED commander."

<u>Limitation</u>: **Our study team lacks extensive knowledge** of the culture, politics, and economics of South Central Asia.

- <u>Limitation</u>: **We lack** statistical software to do more than an elementary quantitative analysis.
 - Assumption: Since we lack performance data for the PERIWINKLE UAV, we will use data for PREDITOR. (We know they are of similar size, powerplant, and payload, and used for similar tasks.)
- <u>Assumption</u>: Since we do not know the level of training and morale of the OPFOR, we will assume they are the same for all units of friendly and opposing forces.

Frases directivas

Hechos verificables

Acuerdos debido a gaps



Assumption & Constrain tracker

 Importante saber que suposiciones & limitaciones tenemos en el proyecto y si estas se convertirán a Riesgos o no

No.	Date identified	ID	Category	Assumption or constraint	Could this be proven false? (Y/N)	If false, would it affect the project? (Y/N)	Convert to a risk? (If both answers are Y, mark Y)	Action required? (If converted to a risk, mark Y)	Notes
1	1/12/19	1130	Planning	Project has a budget of \$520,000	N	Υ	N	N	
2	2/1/19	1160	Planning	Three site workers have been assigned this project	Y	Υ	Y	Y	
3	2/1/19	1243	Execution	All employees will show up to work each day	Y	Υ	Υ	Y	Work with TRAX Construction employees if needed
4	2/7/19	1263	Execution	The weather will be reasonable and allow us to work on the house each day	Y	Υ	Y	Y	
5	2/14/19	1169	Execution	Safety procedures must be followed at all times	N	Y	N	N	Must comply with OSHA
6	2/22/19	1197	Planning	House must be completed within nine months	N	N	N	N	
7	2/24/19	1234	Execution	All resources required will be available when needed	Υ	Υ	Υ	Υ	Confirm resource availability at least two weeks before date needed
8	3/18/19	1247	Execution	All workers can perform their responsibilities without having to ask for assistance	Υ	Υ	Y	Υ	
9	4/7/19	1160	Execution	Specific design requirements must be followed	N	N	N	N	Consult customer with any design changes



Análisis de datos – FODA (SWOT)

- El análisis FODA, también conocido como análisis DAFO, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas y su situación externa en una matriz cuadrada. Proviene de las siglas en inglés SWOT.
- El FODA se desarrolla en colaboración con las partes interesadas, patrocinadores, expertos y equipo del proyecto o compañía.
- Se puede hacer un ejercicio tipo lluvia de ideas con post-its para cada cuadrante y después resumir y discutir en equipo para alinearlo con todos.
- Las amenazas y debilidades son riesgos (negativos) para el proyecto que deberían ser considerados para el registro de riesgos.
- Las fortalezas y oportunidades son riesgos positivos que pudieran ser aprovechados para el proyecto (oportunisicamente)

Internas

Fortalezas

Aspectos o características inherentes que representan ventajas para alcanzar los objetivos trazados para nuestro destino, sitio, organización, o proyecto

Debilidades

Aspectos o características internas que representan desventajas para alcanzar los objetivos trazados para nuestro destino, sitio, organización o proyecto, pero que está dentro de nuestro alcance el superarlas, reducirlas, o convivir mejor con ellas

Oportunidades

Positivo

Situaciones, recursos, o características externas que podemos aprovechar para lograr las metas de nuestra organización, destino, área protegida, proyecto o comunidad

Amenazas

Aspectos o características externas, que representan desventajas para nuestro destino, sitio, organización o proyecto, sobre los cuales no tenemos control directo, pero debemos considerar para fijar objetivos realistas y diseñar estrategias para minimizar su impacto adverso sobre nuestras metas.

Externas

Jose Pulido,

LIN

Ubi spiritus, libertus



Análisis de datos – FODA (SWOT)

- Para facilitar un FODA se puede usar una lista de palabras que p<mark>romueva el pensamiento creativo</mark> entre los participantes.
- Un FODA es mejor mientras mejor compromiso y experiencia exista de los participantes con el tema



STRENGTHS

- Expertise
- Reputation
- Cost
- Project Management
- · Speed of Delivery
- Easy to Use
- Quality
- Communication
- Low risk processes
- Procurement and supplier management
- People

WEAKNESSES

- Expertise
- Reputation
- Cost
- Project Management
- · Speed of Delivery
- Easy to Use
- Quality
- Communication
- Low risk processes
- · Procurement and supplier management
- People

OPPORTUNITIES

- Enter new market
- Develop new product
- Reduce costs
- Add new clients
- Expand to a new geographical area
- Launch marketing campaign
- Hire new people
- Open new stores/locations
- Purchase competitor
- Increase quality of product
- Reduce risk
- Increase time of delivery
- Raise morale

THREATS

- New competitor
- Existing competitor expands / creates new product
- Increasing supplier cost
- Decreasing market demand
- Production disruption (breakdown, etc.)
- Increasing customer dissatisfaction
- Decreasing quality of work
- Acts of God
- Loss of key people to competitors
- Systems / products becoming obsolete
- Bankruptcy of supplier
- Client dissatisfaction
- Customer inability to pay



Análisis de datos – AMEF (FMEA)

- El Análisis de modos y efectos de falla o AMEF (FMEA en ingles) ayuda a reconocer o identificar errores o fallas potenciales, principalmente en los procesos de producción, con el propósito de eliminarlos o de minimizar el riesgo asociado a las mismas.
- El AMEF puede ser usado en proyectos para identificar riesgos y cuantificar de manera comparativa los mayores riesgos para ayudar a enfocarse en ellos mas que en todos los riesgos identificados.

Elementos del AMEF:

- 1. Procesos/funciones/tareas/depto.
- 2. Fallas potenciales
- 3. Efecto(s) de la falla potencial
- 4. Severidad (S: 1-10)
- 5. Probabilidad ocurrencia (O: 1-10)
- Elementos existentes de prevención/control
- 7. Detectabilidad (D: 1-10)
- 8. Numero de prioridad de riesgo: S*O*D
- 9. Acciones para bajar RPN
- Responsable & fecha
- 11. Accion realizada
- 12. Nuevo RPN

Aplicaciones de AMEF

Tipo de AMEF	Pregunta clave
Sistema o concepto	¿Cómo puede fallar el sistema, en términos de interacción con otros sistemas?
Diseño o producto	¿Cómo puede fallar la funcionalidad del producto y como puede afectar la seguridad del usuario?
Proceso (manufactura o servicios)	¿Cómo puede fallar la operación? (atrasos en fechas de entrega, calidad) y ¿cómo se pueden presentar accidentes con los empleados de este proceso?
Proyectos	¿Cómo pueden fallar las distintas etapas del proceso y sus conexiones?
Seguridad	¿Cómo se pueden presentar accidentes en el proceso actual o uno nuevo?
Mantenimiento (maquinas y equipos	¿Cómo puede fallar funcionalmente la maquina o no cumplir con las especificaciones de calidad?
Software	¿Cómo pueden fallar las funciones del software?



Análisis de datos – AMEF (FMEA)

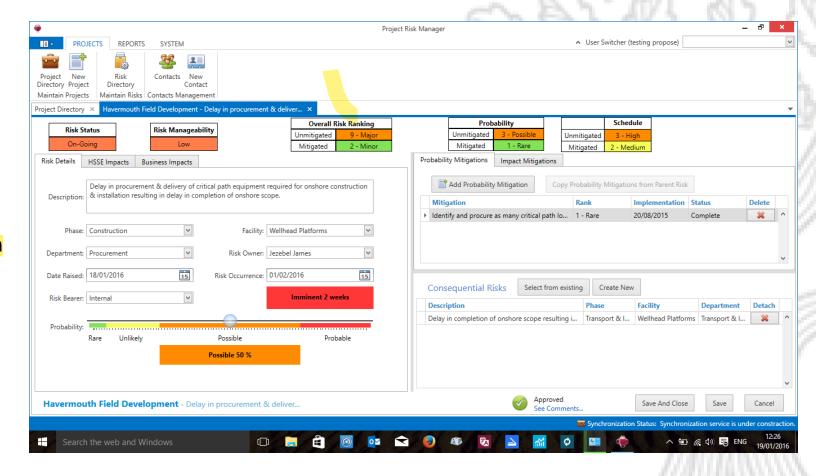
 Ejemplo de AMEF aplicado a una falla en el proceso de inyección de partes

Proceso/ Función	Falla	Efecto	s •	0	Causa	Control Preven- ción/ De- tección	D	NP R	Acción Recomenda- da	Responsa- ble y fecha	Acción Realizada	Nuevos resultados			
												S	0	D	NP R
Inyec- ción de la pieza	Acabado con altera- ciones	Menor rendimien- to	9	7	Presión Excesi- va	Presión regulada por el operador e inspección visual de la falla	1 0	630	Habilitar sensores autónomos en la inyecto- ra	JPL, 15-09-17	Sensores habilita- dos y en función	9	3	2	54



Actualización del registro de riesgos

- En base a los riesgos identificados mediante las herramientas seleccionadas, se deberá actualizar el registro de riesgos de manera que se pueda pasar al siguiente paso que es el análisis cuantitativo y cualitativo de los mismos así como la identificación de planes de mitigación y ejecución de los mismos.
- Se recomienda utilizar el SW Risk Project manager pero se puede usar cualquier otra herramienta estructurada que definan





Tarea 1

- Análisis de aplicabilidad de cada herramienta para su proyecto, selección de la o las herramientas usar y definición de detalles para las seleccionadas.
- Identificación de riesgos específicos de su proyecto (entregar para clase 6 para poder presentar examen)

Herramienta	Aplicabilidad (1-5) 1 → muy bajo 5 → muy alto	Razonamiento	Selecciona da para el proyecto (S/N)	Actividades a incluir en el plan del proyecto relacionadas con la identificación de riesgos (para las herramientas selccionadas para el proyecto)	fecha de inicio y de fin de aplicación de herramienta
técnica Delphi					
Lluvia de ideas					
Checklist					
Entrevistas					
Análisis de causa Raíz					
FODA (SWOT)					
AMEF (FMEA)					

Ubi spiritus, libertus



Tarea 2

- Hacer uno o mas videos (varios clips o uno solo max 2 minutos todos) hablando del tema descrito en <u>ESTE</u>
 <u>ARTICULO</u> informando compartiendo e infirmando a la audiencia del tema. Hacerlo de manera interesante
 para la audiencia.
- Pueden subirlo a tiktok, youtube, vimeo, Facebook, Instagram, twitter o en su cloud pero yoy el grupo debemos poder acceder a verlo. Subir el link a Moodle
- No necesitan agregar edición de títulos o material de soporte, pero si lo quieren y pueden hacer es una buena idea,
- Ayuda: https://www.theleap.co/short-form-video/

- Entrega en 2 semanas
- El grupo seleccionara el mejor video de todos por contenido, originalidad, creatividad (1 semana después de la fecha limite de entrega)