



Matriz de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES

Autor(es)	Fecha de modificación	Versión	Descripción del cambio	Revisó	Estado
PANP	20/03/2024	1.0	Creación del Documento		Pendiente.

Propósito

Definir un marco metodológico para la correcta evaluación de los riesgos que se pueden encontrar dentro de un proyecto, en el contexto de Trabajo Terminal I y II.

De la evaluación de los riesgos

Se deben llenar 4 tablas que nos ayudarán a medir la probabilidad y nivel de riesgo de sucesos que pueden ocurrir a lo largo del desarrollo del proyecto e incluso una vez terminado.

Dichas tablas contendrán los niveles de probabilidad, los niveles de impacto, el nivel de riesgo y una tabla en la cual se registrarán los posibles riesgos que amenacen el proyecto.

Niveles de probabilidad

Los niveles de probabilidad deberán expresar el nivel que se define para la ocurrencia de un suceso, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Nivel	Probabilidad	Descripción
1	Raro	Solo ocurrirá en casos excepcionales
2	Improbable	Puede ocurrir en algún momento pero las condiciones del proyecto no dan pie a que suceda
3	Posible	Podría ocurrir en algún momento del proyecto
4	Probable	Es probable que ocurra en la mayoría de las circunstancias del proyecto
5	Casi Seguro	Se espera que ocurra para todas las posibles circunstancias



Matriz de Riesgos

Niveles de impacto

El nivel de impacto, como su nombre lo indica nos permite identificar que tanto impactaría en el proyecto, la ocurrencia de algún suceso riesgoso para el proyecto, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Nivel	Impacto	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho se llega a presentar no afecta la realización del proyecto
2	Menor	Si el hecho se llega a presentar el impacto no es significativo para la realización del proyecto no, genera una desviación significativa
3	Moderado	Si el hecho se llega a presentar el impacto es aun controlable y no afecta de manera grave la realización del proyecto.
4	Mayor	Si el hecho se llega a presentar el impacto es mucho mayor e implica cambios significativos en la realización del proyecto.
5	Catastrófico	Si el hecho se llega a presentar el impacto es grave y compromete la realización del proyecto.

Nivel de riesgo

Una vez definidos los niveles de probabilidad, y los niveles de impacto debemos calcular el nivel del riesgo, para ello se debe realizar una multiplicación simple de los niveles anteriores, con ello evaluaremos los riesgos que detectemos dentro de nuestro proyecto, siempre hay que considerar que a menor probabilidad e impacto, menor será el nivel del riesgo, a mayor probabilidad e impacto, mayor será el nivel de riesgo.

Probabilidad	Impacto				
	Insignificante (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
Raro (1)	1	2	3	4	5
Improbable (2)	2	4	6	8	10
Posible (3)	3	6	9	12	15
Probable (4)	4	8	12	16	20
Casi Seguro (5)	5	10	15	20	25



Matriz de Riesgos

De esta manera obtendremos la siguiente matriz de nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Probabilidad X Impacto
Muy Alto	≥ 20
Alto	De 15 a 19
Medio	De 9 a 14
Bajo	De 6 a 8
Muy bajo	≤ 5

Matriz de riesgos

Una vez definidos los niveles anteriores se debe proceder a la identificación, registro, y rastreo de los riesgos detectados, para tal efecto se debe de llenar la siguiente tabla que será utilizada para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ.

Id riesgo	Descripción	Fase afectada	Causa del riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel del riesgo	Estrategia de prevención	Estrategia de Mitigación
R-001	Fallo en la maquina de corte por laser.	Implementación.	Fallo mecánico o eléctrico de la maquina de corte proporcionada por el cliente	Improbable.	Mayor.	Bajo.	Que el cliente realice un mantenimiento preventivo en la maquina de corte.	Tener un plan de contingencia para utilizar una maquina de corte de respaldo o subcontratar servicios de corte externos en caso de fallo.
R-002	Cambios de alcance no planificados	Todas las fases.	Cambios repentinos en los requisitos del proyecto por parte del cliente.	Probable.	Moderado.	Medio.	Establecer un proceso formal de gestión de cambios y obtener la aprobación del cliente antes de implementar	Realizar evaluaciones periódicas del impacto de los cambios de alcance y ajustar los recursos y plazos según sea necesario.



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas



Matriz de Riesgos

							cambios de alcance.	
R-003	Ausencia del director del proyecto o de la asesora del proyecto.	Todas las fases.	Enfermedad, emergencias personales o conflictos de programación.	Improbable.	Moderado.	Bajo.	Establecer metas desde una etapa temprana del proyecto para que sea mas sencillo terminar el proyecto.	Mantener una comunicación abierta y actualizada con el equipo de proyecto para minimizar el impacto de las ausencias
R-004	Problemas de comunicación entre el equipo de desarrollo y el cliente.	Todas las fases.	Malentendidos o falta de claridad en la comunicación	Posible.	Moderado.	Medio.	Establecer canales de comunicación claros y regulares con el cliente, incluyendo reuniones periódicas y actualizaciones por correo electrónico	Utilizar herramientas de gestión de proyectos colaborativas para documentar y hacer un seguimiento de los requisitos y solicitudes del cliente
R-005	Disponibilidad de datos insuficiente para el entrenamiento del modelo de IA.	Desarrollo del modelo de IA.	Falta de acceso a fuentes de datos relevantes o baja calidad de los datos disponibles.	Improbable.	Catastrofico	Medio.	Realizar una exhaustiva investigación y planificación para identificar fuentes de datos adecuadas y establecer acuerdos de colaboración si es necesario.	Implementar técnicas de limpieza de datos, aumentar la diversidad de fuentes de datos y buscar alternativas en caso de escasez de datos.



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas



Matriz de Riesgos

R-006	Complejidad técnica del desarrollo del modelo de IA.	Desarrollo del modelo de IA.	Desafíos técnicos como la selección de algoritmos adecuados y la gestión de la complejidad del modelo.	Probable.	Mayor.	Alto.	Asignar tiempo para la investigación y experimentación con diferentes enfoques técnicos antes de la implementación.	Establecer hitos de progreso claros, realizar pruebas exhaustivas y contar con la asesoría de expertos en inteligencia artificial si es necesario.
R-007	Cambio de requisitos durante el desarrollo del proyecto.	Todo el proyecto.	Nuevas expectativas del cliente o cambios en la comprensión del problema a resolver.	Improbable.	Moderado.	Bajo.	Mantener una comunicación constante con el cliente para entender sus necesidades y expectativas. Documentar claramente los requisitos iniciales y establecer procedimientos para gestionar cambios.	Evaluar cuidadosamente el impacto de los cambios, ajustar los planes y presupuestos según sea necesario, y comunicar de manera proactiva cualquier cambio al equipo y al cliente.
R-008	Disponibilidad y capacidad del equipo.	Todo el proyecto.	Cambios en la disponibilidad o salida de miembros clave del equipo.	Posible.	Mayor.	Medio.	Realizar una evaluación continua de las capacidades y disponibilidad del equipo. Planificar la asignación de recursos de manera	Establecer planes de contingencia para redistribuir tareas y responsabilidades en caso de cambios en el equipo. Mantener una comunicación abierta y transparente dentro del equipo para



Matriz de Riesgos

							equilibrada y considerar la capacitación o contratación de personal adicional si es necesario.	abordar cualquier problema de manera proactiva.
R-009	Incumplimiento del plazo de entrega del proyecto.	Todo el proyecto.	Posibles retrasos en el desarrollo, validación o implementación del modelo de IA.	Probable.	Mayor.	Alto.	Establecer un cronograma realista y flexible que tenga en cuenta posibles contratiempos. Monitorear regularmente el progreso del proyecto y tomar medidas correctivas de manera oportuna si se identifican riesgos de incumplimiento de plazos.	Priorizar tareas críticas, asignar recursos adicionales si es posible y ajustar el alcance del proyecto si es necesario para cumplir con los plazos establecidos.
R-010	Falla en el cumplimiento de los objetivos de rendimiento del modelo de IA.	Desarrollo y validación del modelo de IA.	Rendimiento insatisfactorio del modelo, no cumplimiento de las expectativas o incapacidad para resolver eficazmente el	Probable.	Mayor.	Alto.	Realizar una evaluación exhaustiva de los requisitos y expectativas del cliente antes del desarrollo del modelo.	Implementar ajustes iterativos en el modelo, realizar pruebas de validación exhaustivas y considerar la colaboración con expertos en el dominio del problema para



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas



Matriz de Riesgos

			problema especificado.				Establecer métricas de rendimiento claras y realizar pruebas rigurosas durante el desarrollo para verificar el cumplimiento de los objetivos.	mejorar la eficacia del modelo.
--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	------------------------------------