

**“ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”**

**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

**CARRERA DE SOFTWARE**

**Aplicaciones Informáticas II**

**Paralelo 8vo “A”**

Víctor Ochoa – 7198

**TEMA**

**Gestión de Riesgos**



# Plan de Gestión de Riesgos

## 1. Introducción

### 1.1 Propósito del Plan de Gestión de Riesgos

El propósito del Plan de Gestión de Riesgos es definir cómo se identificarán, analizarán y gestionarán los riesgos asociados con el proyecto de grado de Víctor Ochoa. Este plan establece cómo se realizarán, registrarán y supervisarán las actividades de gestión de riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto y proporciona plantillas y prácticas para registrar y priorizar los riesgos.

Un riesgo es un evento o condición que, si ocurre, podría tener un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto. La gestión de riesgos es el proceso de identificar, evaluar, responder, monitorear e informar sobre los riesgos.

El Plan de Gestión de Riesgos es creado por el equipo del proyecto durante la fase de planificación y es monitoreado y actualizado a lo largo del proyecto.

La audiencia prevista de este documento es el equipo del proyecto, el patrocinador del proyecto y la gestión.

## 2. Procedimiento de Gestión de Riesgos

### 2.1 Proceso

El encargado del proyecto, Víctor Ochoa, garantizará que los riesgos sean identificados, analizados y gestionados activamente durante toda la vida del proyecto. Los riesgos se identificarán lo antes posible para minimizar su impacto. Los pasos para lograr esto se describen en las siguientes secciones.

### 2.2 Identificación de Riesgos

La identificación de riesgos involucrará al equipo del proyecto, a las partes interesadas apropiadas y se incluirá una evaluación de factores ambientales, cultura organizacional y el plan de gestión del proyecto, incluyendo el alcance del proyecto. Se prestará especial atención a los entregables del proyecto, suposiciones, restricciones, WBS, estimaciones de costos/esfuerzo, plan de recursos y otros documentos clave del proyecto.

### 2.3 Análisis de Riesgos

Todos los riesgos identificados serán evaluados para identificar la gama de posibles resultados del proyecto. La cualificación se utilizará para determinar cuáles riesgos son los principales para seguir y responder y cuáles riesgos pueden ser ignorados.

#### 2.3.1 Análisis Cualitativo de Riesgos

La probabilidad e impacto de ocurrencia de cada riesgo identificado será evaluada por el equipo de control de riesgos usando el siguiente enfoque:

## Probabilidad

- **Alta:** Mayor del 50% de probabilidad de ocurrencia
- **Media:** Entre el 10% y el 50% de probabilidad de ocurrencia
- **Baja:** Menor del 10% de probabilidad de ocurrencia

## Impacto

- **Alto:** Riesgo que tiene el potencial de impactar significativamente el costo, cronograma o rendimiento del proyecto
- **Medio:** Riesgo que tiene el potencial de impactar ligeramente el costo, cronograma o rendimiento del proyecto
- **Bajo:** Riesgo que tiene relativamente poco impacto en el costo, cronograma o rendimiento

Impacto	A			
	M			
	B			
		B	M	A
	Probabilidad			

Los riesgos que caen dentro de las zonas AMARILLA o ROJA tendrán una planificación de respuesta a riesgos que puede incluir tanto un plan de mitigación de riesgos como un plan de contingencia de riesgos.

### 2.3.2 Análisis Cuantitativo de Riesgos

El análisis de eventos de riesgo que han sido priorizados usando el proceso de análisis cualitativo de riesgos y su efecto en las actividades del proyecto será estimado, se aplicará una calificación numérica a cada riesgo basada en este análisis y luego se documentará en esta sección del plan de gestión de riesgos.

## 2.4 Planificación de Respuesta a los Riesgos

Cada riesgo mayor (aquellos que caen en las zonas Roja y Amarilla) será asignado a un miembro del equipo del proyecto para fines de monitoreo, para asegurar que el riesgo no “se pierda en el camino”.

Para cada riesgo mayor, se seleccionará uno de los siguientes enfoques para abordarlo:

- **Evitar:** Eliminar la amenaza eliminando la causa
- **Mitigar:** Identificar formas de reducir la probabilidad o el impacto del riesgo
- **Aceptar:** No se hará nada
- **Transferir:** Hacer que otra parte sea responsable del riesgo (comprar un seguro, subcontratación, etc.)

Para cada riesgo que será mitigado, el equipo del proyecto identificará formas de prevenir que el riesgo ocurra o reducir su impacto o probabilidad de ocurrencia. Esto

puede incluir la creación de prototipos, añadir tareas al cronograma del proyecto, añadir recursos, etc.

Para cada riesgo mayor que será mitigado o aceptado, se delineará un curso de acción en caso de que el riesgo se materialice para minimizar su impacto.

## 2.5 Monitoreo, Control y Reporte de Riesgos

El nivel de riesgo en un proyecto será rastreado, monitoreado y reportado durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Se mantendrá una "Lista de los 10 principales riesgos" por el equipo del proyecto y se reportará como un componente del proceso de reporte de estado del proyecto.

Todas las solicitudes de cambio del proyecto serán analizadas por su posible impacto en los riesgos del proyecto.

La gestión será notificada de cambios importantes en el estado de los riesgos como un componente del Informe de Estado Ejecutivo del Proyecto.

## 3. Herramientas y Prácticas

Un Registro de Riesgos será mantenido por el equipo de control de riesgos y será revisado como un punto permanente en la agenda para las reuniones del equipo del proyecto.

## 4. Herramientas y Prácticas

### 4.1. Seguimiento y Resolución de Problemas, Seguimiento y Control de Riesgos

#### 4.1.1. Resolución de Problemas

1. **Identificación del Problema:** Detectar y definir claramente el problema.
2. **Análisis del Problema:** Recopilar información y analizar las causas del problema.
3. **Generación de Alternativas:** Proponer múltiples soluciones posibles.
4. **Evaluación y Selección:** Evaluar las alternativas considerando sus pros y contras, y seleccionar la mejor opción.
5. **Implementación:** Ejecutar la solución seleccionada.
6. **Evaluación y Monitoreo:** Evaluar los resultados de la solución implementada y realizar ajustes si es necesario.

#### 4.1.2. Seguimiento de Riesgos

1. **Identificación de Riesgos:** Identificar y documentar los riesgos potenciales al inicio y durante todo el proyecto.
2. **Análisis de Riesgos:** Evaluar la probabilidad e impacto de cada riesgo.
3. **Planificación de Respuesta a Riesgos:** Desarrollar estrategias para mitigar, transferir, aceptar o evitar los riesgos.

4. **Monitoreo y Control de Riesgos:** Realizar un seguimiento continuo de los riesgos identificados y de la eficacia de las respuestas implementadas. Actualizar el registro de riesgos y ajustar las estrategias según sea necesario.
5. **Comunicación de Riesgos:** Informar a todas las partes interesadas sobre el estado de los riesgos y las acciones tomadas.

#### 4.1.3. Riesgos Presentados

1. **Riesgo de Retraso en la Disponibilidad de Datos de Accidentes:**
  - **Teoría:** Identificar riesgo y planificar ajustes en el cronograma.
  - **Probabilidad:** Media (50%) - Puesto que la base de momento no se encuentra conectada a una fuente oficial, puede que haya retrasos en la actualización de datos.
  - **Impacto:** Alto – Mientras más datos se obtengan más preciso será el modelo predictivo.
  - **Aplicación:** La recopilación de datos de accidentes de una fuente oficial se retrasó. El equipo decidió utilizar bases de datos alternativas para avanzar, y ajustaron el cronograma de entregas.
2. **Riesgo de Falta de Coordinación entre los Miembros del Equipo:**
  - **Teoría:** Implementar reuniones regulares y un plan de comunicación.
  - **Probabilidad:** Media (40%) - Fácilmente se puede dar saltos o fallas en la comunicación, es lo más común en desarrollo de proyectos.
  - **Impacto:** Medio – La falta de comunicación puede hacer perder tiempo en ciertas actividades entre reuniones.
  - **Aplicación:** Se establecieron reuniones diarias para mejorar la coordinación, lo cual agilizó la comunicación y resolución de problemas.
3. **Riesgo de Falla en la predicción de accidentes con Machine Learning**
  - **Teoría:** Implementar rangos de estudios con la base de datos.
  - **Probabilidad:** Alta (75%) - Es más que seguro que el modelo tenga errores hasta perfeccionar su sistema de predicciones.
  - **Impacto:** Alto – La predicción de accidentes es el corazón del sistema, que este esté errónea significa que el sistema está incorrecto.
  - **Aplicación:** Mientras se mejora el sistema de predicción, realizar pruebas con rangos de datos anteriores para comprobar si se logra resultados similares a la realidad, esta realidad será tomada así mismo de los datos más actualizados.

#### 4.1.4. Problemas Presentados y Resolución

4. **Problema de Inconsistencias en los Datos:**
  - **Teoría:** Identificar el problema, analizar y corregir las inconsistencias.

- **Probabilidad:** Media (30%) – Las inconsistencias en los datos son comunes en sistemas que integran información de diversas fuentes y requieren limpieza constante.
- **Impacto:** Alto – Las inconsistencias pueden afectar la precisión del modelo de predicción, ya que un modelo que recibe datos incorrectos generará predicciones inexactas.
- **Aplicación:** Durante la fase de prueba, se pueden identificar errores en los datos. Se debe revisar y ajustar el proceso de limpieza de datos.

#### 5. Problema de Falta de Motivación en el Equipo:

- **Teoría:** Identificación de causas, ajustes en el cronograma y actividades de integración.
- **Probabilidad:** Media (40%) – La fatiga y la falta de motivación son comunes en proyectos de larga duración, especialmente si los cronogramas son ajustados.
- **Impacto:** Medio – La falta de motivación puede afectar la productividad y generar retrasos.
- **Mitigación:** Se propone sesiones de integración y descansos regulares, lo cual aumentará la moral y productividad del equipo.

#### 6. Problema de Escalabilidad del Modelo de Machine Learning

- **Teoría:** Merma del rendimiento ante la escalabilidad de los datos.
- **Probabilidad:** Media (35%) – A medida que aumente la cantidad de datos, el modelo puede necesitar ser ajustado para mantener la eficiencia.
- **Impacto:** Medio – Si el modelo no escala bien, el tiempo de procesamiento aumentará, lo que puede reducir la usabilidad del sistema en tiempo real.
- **Mitigación:** Implementar revisiones periódicas del rendimiento y optimizar el modelo para manejar grandes volúmenes de datos.

#### 7. Problema de Escalabilidad del Modelo de Machine Learning

- **Teoría:** Los recursos no son suficientes para el desarrollo del sistema.
- **Probabilidad:** Media (25%) – Pueden surgir limitaciones relacionadas con la capacidad de la tecnología o los recursos de hardware disponibles.
- **Impacto:** Alto – Si la tecnología utilizada no soporta la carga de trabajo o las capacidades necesarias para la predicción, puede requerir ajustes en la infraestructura.
- **Mitigación:** Evaluar la tecnología actual y considerar alternativas o escalabilidad en caso de que las necesidades del proyecto superen las capacidades actuales.