PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROYECTO	E-CLOTHIFY	CÓDIGO DE PROYECTO	2025-ECOMODA-1.15	FECHA DE ELABORACIÓN	14/10/2025

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS APLICABLES (de los FAE)

Normas a aplicar

1. **ISO 31000:2018 – Gestión del Riesgo.**
   Establece los principios y directrices para gestionar riesgos de forma estructurada, sistemática y continua durante todo el ciclo de vida del proyecto. Su aplicación garantiza que la identificación, el análisis, la evaluación y el tratamiento de los riesgos se realicen bajo un marco de mejora continua y toma de decisiones informada.
2. **ISO/IEC 27005:2022 – Gestión de Riesgos en Seguridad de la Información.**
   Define un proceso formal para la gestión de riesgos relacionados con la seguridad de la información. Resulta de especial relevancia para proyectos software, ya que permite identificar vulnerabilidades, amenazas y medidas de control orientadas a proteger los datos y la infraestructura tecnológica del sistema, en este caso el entorno de desarrollo y despliegue en Django y PaaS.
3. **PMBOK Guide – Project Management Institute (PMI), 2021.**
   Constituye la guía de referencia principal para la gestión de proyectos. En el área de gestión de riesgos, proporciona un ciclo completo que incluye la planificación, identificación, análisis cualitativo y cuantitativo, planificación de respuestas, implementación, y monitoreo y control de los riesgos. Su aplicación asegura la trazabilidad, coherencia y consistencia del proceso de gestión de riesgos dentro de la metodología general del proyecto.
4. **CMMI V2.0 – Development and Services Model (Capability Maturity Model Integration).**
   Proporciona prácticas para la mejora de procesos en el desarrollo de software, con un enfoque preventivo en la identificación temprana de riesgos y su evaluación continua. Permite establecer una cultura organizativa basada en la detección temprana de desviaciones y la reducción del impacto mediante revisiones periódicas y mecanismos de control interno.
5. **Guía de Riesgos PGPI – ETSII Universidad de Sevilla, 2024/2025.**
   Documento de referencia institucional que adapta las metodologías del PMBOK y las normas ISO al contexto académico de la gestión de proyectos informáticos. Define el uso obligatorio del *Registro de Riesgos*, las fórmulas de cálculo de probabilidad e impacto y la matriz de priorización empleada en este proyecto.

Procedimientos a seguir

1. **Identificación de riesgos:**
   La identificación de riesgos se realizará en sesiones grupales iniciales con la participación del equipo de desarrollo, la directora del proyecto y el patrocinador académico.
   Se emplearán técnicas como tormenta de ideas, análisis de proyectos anteriores, revisión de documentos de alcance y requisitos, y uso de listas de verificación.
   Todos los riesgos identificados se registrarán en el *Registro de Riesgos*, incluyendo su descripción, causas potenciales, consecuencias y categoría asignada.
2. **Análisis de riesgos:**
   Se aplicará un enfoque **cualitativo y cuantitativo** basado en las escalas definidas en la guía PGPI de riesgos.
   - **Análisis cualitativo:** Cada riesgo se evaluará en función de su probabilidad (escala 0–1) y su impacto en los ámbitos de alcance, tiempo, coste y calidad (escala 1–10).
   - **Análisis cuantitativo:** El valor del riesgo se calculará multiplicando la media aritmética de los cuatro impactos por la probabilidad de ocurrencia.
   - Los riesgos se clasificarán según la matriz *Probabilidad–Impacto*, estableciendo prioridades entre muy baja, baja, media, alta y muy alta.
3. **Planificación de la respuesta:**
   Para cada riesgo identificado se definirá una estrategia de tratamiento específica, de acuerdo con las siguientes acciones:
   - **Evitar:** eliminar la causa raíz para impedir su ocurrencia.
   - **Mitigar:** reducir la probabilidad o el impacto mediante acciones preventivas.
   - **Transferir:** delegar la responsabilidad del riesgo a un tercero (por ejemplo, proveedor o herramienta externa).
   - **Aceptar:** asumir el riesgo, estableciendo un plan de contingencia para su gestión si se materializa.
     Cada riesgo tendrá un responsable designado encargado de aplicar y supervisar las acciones definidas.
4. **Monitoreo y control:**

Se realizarán revisiones periódicas del estado de los riesgos según la fase del proyecto:
- Semanalmente durante la planificación y desarrollo.
- Quincenalmente durante la integración y pruebas.
- Puntualmente en la fase de cierre.

Se utilizarán indicadores clave de riesgo (KRIs) y listas de verificación para evaluar la evolución de cada riesgo. Las actualizaciones se reflejarán en el *Registro de Riesgos* y se comunicarán durante las reuniones de seguimiento.

5. **Comunicación:**
   Cualquier riesgo materializado deberá comunicarse de forma inmediata a la dirección del proyecto y al patrocinador.
   Se emitirán informes de estado en cada hito relevante del proyecto, detallando la evolución de los riesgos, las acciones ejecutadas y los nuevos riesgos identificados.
   Toda la comunicación seguirá los canales definidos en el *Plan de Gestión de las Comunicaciones*.
6. **Evaluación y mejora continua:**
   Al finalizar cada fase del proyecto, se recopilarán las lecciones aprendidas relativas a la gestión de riesgos, analizando la eficacia de las respuestas aplicadas.
   Estas lecciones se documentarán en el acta de cierre y servirán de base para optimizar la metodología de gestión de riesgos en futuros proyectos desarrollados bajo el marco PGPI.

CATEGORÍAS DE RIESGOS

La correcta categorización de los riesgos permite estructurar el proceso de identificación y análisis, garantizando una cobertura completa de todas las áreas susceptibles de generar incertidumbre dentro del proyecto.
Para el proyecto **E-Clothify**, los riesgos se organizan siguiendo una **Estructura de Desglose de Riesgos (RBS)** basada en las áreas de conocimiento del **PMBOK** y adaptada a la naturaleza de un proyecto software académico.
Cada categoría incluye ejemplos de riesgos potenciales y las medidas de control generales que pueden aplicarse.

1. Riesgos de Gestión del Proyecto
Comprenden los riesgos asociados a la planificación, coordinación y control de las actividades del proyecto.
Ejemplos: desviaciones en el cronograma, errores en la estimación del esfuerzo, falta de seguimiento de hitos o incumplimiento del calendario académico PGPI.
Controles habituales: revisiones semanales de avance, control de cronograma en el PDP, herramientas de planificación colaborativa y revisiones de cumplimiento de entregables.

2. Riesgos Técnicos
Engloban las amenazas relacionadas con la tecnología, herramientas y procesos de desarrollo empleados.
Ejemplos: fallos en la configuración del entorno Django, errores en la integración CI/CD, incompatibilidades entre versiones, fallos en el despliegue PaaS o defectos funcionales críticos.
Controles habituales: validaciones técnicas por sprint, documentación de dependencias, entornos de pruebas controlados y checklist técnico antes del despliegue.

3. Riesgos de Requisitos y Alcance
Se refieren a la definición, estabilidad y control del alcance funcional del sistema.
Ejemplos: aparición de requisitos no documentados, ambigüedades en las especificaciones, modificaciones no autorizadas o falta de trazabilidad entre requisitos y entregables.
Controles habituales: reuniones de revisión con el patrocinador, aplicación de procedimientos de control de cambios y mantenimiento de la Matriz de Trazabilidad de Requisitos.

4. Riesgos de Calidad
Afectan a la capacidad del proyecto para cumplir con los estándares de calidad definidos en los planes subsidiarios.
Ejemplos: errores en el código no detectados en pruebas, defectos de usabilidad, incumplimiento de los criterios de aceptación o entregas incompletas.
Controles habituales: aplicación del Plan de Pruebas (F3.PQ-2), revisiones de calidad del código, uso de entornos de integración y

ejecución de validaciones previas a los despliegues.

5. Riesgos de Recursos Humanos
Relacionados con la disponibilidad, competencias y rendimiento de los miembros del equipo.
Ejemplos: ausencias prolongadas, sobrecarga de trabajo, rotación de personal o carencias en determinadas competencias técnicas.
Controles habituales: distribución equilibrada de tareas, comunicación temprana de incidencias y planes de respaldo de roles en fases críticas.

6. Riesgos de Comunicación y Coordinación
Asociados a la transmisión de información entre los interesados del proyecto (equipo, patrocinador y cliente).
Ejemplos: retrasos en la entrega de información, malentendidos en los requerimientos o falta de visibilidad sobre el estado del proyecto.
Controles habituales: reuniones semanales, uso de herramientas colaborativas (Teams, Drive, GitHub), y reportes quincenales según el Plan de Comunicaciones.

7. Riesgos de Infraestructura y Seguridad
Incluyen las amenazas derivadas de la infraestructura tecnológica, disponibilidad de los entornos de desarrollo o problemas de seguridad.
Ejemplos: caídas del servicio PaaS, pérdida de conexión a la base de datos, exposición de datos o credenciales en repositorios públicos.
Controles habituales: copias de seguridad automáticas, uso de datos anonimizados, control de accesos y auditorías de seguridad en cada despliegue.

8. Riesgos Externos o del Entorno Académico
Relacionados con factores ajenos al control directo del equipo del proyecto.
Ejemplos: cambios en los plazos académicos, modificación de los criterios de evaluación PGPI, o ausencia temporal del patrocinador.
Controles habituales: seguimiento del calendario docente, comunicación temprana con la coordinación PGPI y replanificación de hitos en caso de contingencia.

9. Riesgos Financieros y de Coste
Aunque el proyecto no contempla costes económicos directos, se incluyen riesgos asociados a recursos materiales, limitaciones técnicas o pérdida de datos que impliquen sobreesfuerzo del equipo.
Ejemplos: necesidad de rehacer entregables por pérdida de información o utilización de servicios externos no previstos.
Controles habituales: control de versiones en repositorio, copias de seguridad y uso exclusivo de herramientas gratuitas o académicas.

10. Riesgos Legales y Éticos
Derivados del uso de datos, licencias de software o cumplimiento de la normativa aplicable.
Ejemplos: incumplimiento del RGPD por almacenamiento de información personal, uso indebido de material con derechos de autor o dependencia de software sin licencia.
Controles habituales: revisión de licencias de componentes, uso de datos ficticios y alineamiento con la normativa de la Universidad de Sevilla.

METODOLOGÍA PARA RECOGIDA DE RIESGOS

La recogida de riesgos es un proceso crítico que permite identificar de manera proactiva los eventos que podrían afectar al desarrollo del proyecto **E-Clothify – Tienda Online de Moda Personalizada**.
Para llevar a cabo esta actividad, se seguirán los siguientes pasos:

- **Sesiones de Lluvia de Ideas:**
  Se organizarán reuniones con el equipo del proyecto, la directora y el patrocinador académico para fomentar la discusión abierta sobre posibles riesgos técnicos, de planificación y de comunicación.
  Se emplearán técnicas como el *brainstorming* y la *metodología Delphi* para recopilar distintas perspectivas y priorizar los riesgos más relevantes.
- **Revisión de Documentación:**

Se analizarán los principales documentos del proyecto (Acta de Constitución, Plan de Dirección, Planes de Alcance y Requisitos, Diccionarios de la EDT y cronograma), así como registros de proyectos PGPI anteriores, con el fin de identificar riesgos recurrentes o derivados de dependencias técnicas.

- **Entrevistas con Partes Interesadas:**
  Se realizarán entrevistas y consultas con los interesados clave —directora del proyecto, patrocinador académico y equipo PGPI— para captar visiones complementarias sobre riesgos operativos, académicos o de entorno tecnológico.
- **Análisis de Factores Externos:**
  Se evaluarán factores fuera del control directo del equipo, como cambios en el calendario docente, disponibilidad de los servicios de despliegue PaaS o alteraciones en las herramientas de desarrollo empleadas (por ejemplo, actualizaciones de Django o librerías críticas).
- **Revisión Continua:**
  Se mantendrá un proceso iterativo de revisión durante todo el ciclo de vida del proyecto. En cada hito o fase (F1–F4), se actualizará el *Registro de Riesgos* con los nuevos eventos detectados, ajustando su probabilidad, impacto y plan de respuesta.
- **Documentación Efectiva:**
  Todos los riesgos identificados se registrarán en el *Registro de Riesgos*, indicando su origen, categoría, responsable, probabilidad e impacto, junto con las acciones previstas para su mitigación o contingencia.
  Este registro se mantendrá actualizado en el repositorio del proyecto y servirá como base para el seguimiento y la mejora continua de la gestión de riesgos.

METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos es un proceso esencial que permite **evaluar, cuantificar y priorizar los riesgos identificados** en el proyecto **E-Clothify – Tienda Online de Moda Personalizada**, asegurando que se definan estrategias de respuesta adecuadas y proporcionales a su nivel de criticidad.
El proceso se desarrollará de manera sistemática y continua, garantizando la trazabilidad de los resultados en el *Registro de Riesgos* y su alineación con la metodología PGPI y las directrices del PMBOK.

Registro de Riesgos
Todos los riesgos identificados serán documentados en el *Registro de Riesgos*, que constituye la base de referencia para el análisis y control.
Cada registro incluirá la siguiente información:

- **Identificador y nombre del riesgo:** Código único (R-XX) y descripción concisa del evento.
- **Causas del riesgo:** Situaciones o condiciones que pueden generar el riesgo (técnicas, humanas, académicas o externas).
- **Consecuencias del riesgo:** Efectos esperados sobre el alcance, tiempo, coste o calidad del proyecto.
- **Probabilidad de ocurrencia:** Valor comprendido entre 0 y 1.
- **Impacto:** Valor de 1 a 10 en cada una de las dimensiones (alcance, tiempo, coste, calidad).
- **Responsable del seguimiento:** Miembro del equipo encargado de controlar el riesgo y reportar su evolución.
- **Estrategia de respuesta:** Tipo de acción planificada (evitar, mitigar, transferir o aceptar).
- **Plan de contingencia:** Medidas específicas a ejecutar si el riesgo se materializa.
- **Estado y seguimiento:** Observaciones periódicas sobre su evolución y efectividad de las medidas.

Evaluación de la Probabilidad e Impacto
El análisis de riesgos se efectuará mediante un **método cuantitativo-cualitativo**, siguiendo las escalas definidas en la guía PGPI (*Riesgos_v1.2.pdf*):

1. Cada riesgo se valora en función de su **probabilidad (P)** y sus impactos en las cuatro dimensiones críticas del proyecto (**alcance, tiempo, coste y calidad**).
2. Se calcula la **media aritmética** de los impactos y se obtiene el **valor del riesgo (VR)** mediante la fórmula:
   VR = (I_alcance + I_tiempo + I_coste + I_calidad) / 4 × P
3. Según el valor obtenido, el riesgo se clasifica en la **matriz Probabilidad–Impacto**, que determina su **nivel de prioridad**:
   - Muy baja, baja, media, alta o muy alta.
4. Los resultados se representan en formato visual dentro del registro, facilitando la identificación de los riesgos críticos.

Priorización de Riesgos
Con base en el valor calculado, los riesgos se ordenarán según su nivel de prioridad, asegurando la adecuada asignación de recursos y esfuerzos:

- **Muy Alta / Alta:** Riesgos que requieren acción inmediata, seguimiento semanal y comunicación al patrocinador.
- **Media:** Riesgos que deben ser monitoreados regularmente y revisados en reuniones de seguimiento.
- **Baja / Muy Baja:** Riesgos aceptados o con medidas preventivas ya aplicadas, que se revisarán mensualmente.

Esta priorización permitirá concentrar los esfuerzos del equipo en los riesgos con mayor potencial de impacto sobre el cronograma, la calidad o la viabilidad del proyecto.

Revisión y Actualización Continua
El análisis de riesgos se actualizará **en cada fase del proyecto (F1 a F4)**, coincidiendo con los hitos de revisión del Plan de Dirección del Proyecto.
Se llevarán a cabo sesiones de control de riesgos con la siguiente periodicidad:

- **Semanalmente:** durante las fases de planificación y desarrollo (F1 y F2).
- **Quincenalmente:** durante las fases de integración y pruebas (F3).
- **Al cierre del proyecto:** recopilando las lecciones aprendidas (F4).

Las actualizaciones incluirán la reevaluación de probabilidad e impacto, el ajuste de prioridades y la incorporación de nuevos riesgos detectados.

Comunicación de Resultados
Los resultados del análisis de riesgos se comunicarán de forma estructurada mediante:

- **Informes de estado:** presentados al patrocinador y a la dirección del proyecto en los hitos principales.
- **Registro de seguimiento:** actualizado en el repositorio del proyecto con los valores revisados.
- **Reuniones de control:** donde se revisarán los riesgos de mayor criticidad y la efectividad de las medidas aplicadas.
-

METODOLOGÍA PARA PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

La priorización de riesgos tiene como finalidad determinar **qué riesgos deben atenderse con mayor urgencia** en función de su impacto potencial sobre los objetivos del proyecto **E-Clothify – Tienda Online de Moda Personalizada**.
Esta metodología permite asignar los recursos disponibles de forma eficiente y garantizar que los esfuerzos de mitigación se concentren en los riesgos más críticos para el cumplimiento del alcance, los plazos y la calidad del sistema.

1. Procedimiento general

El proceso de priorización se llevará a cabo siguiendo las etapas establecidas en la metodología PGPI y el PMBOK:

1. **Identificación de riesgos:**
   Los riesgos serán identificados en las sesiones de trabajo, revisiones técnicas y reuniones con las partes interesadas.
   Cada evento incierto detectado se registrará en el *Registro de Riesgos* con su descripción, causas, efectos, responsable y estrategia inicial de respuesta.

2. **Evaluación inicial:**
   Cada riesgo se evaluará mediante dos parámetros:
   - **Probabilidad (P):** valor entre 0 y 1 que representa la posibilidad de ocurrencia.
   - **Impacto (I):** valor numérico (1–10) en las dimensiones de **alcance, tiempo, coste y calidad**.
     Se calculará la media aritmética de los impactos y el **valor del riesgo (VR)** resultará de:
     VR = (I_alcance + I_tiempo + I_coste + I_calidad) / 4 × P

3. **Determinación del nivel de riesgo:**
   Con base en el VR obtenido, los riesgos se clasificarán según la **matriz Probabilidad–Impacto**, definida en la guía *Riesgos_v1.2.pdf* (páginas 24-27), que traduce los valores numéricos a niveles cualitativos.

Valor del Riesgo (VR)	Nivel de Riesgo	Acción Requerida
0,00 – 1,00	Muy Bajo	Registrar y aceptar; seguimiento mensual.
1,01 – 2,50	Bajo	Monitoreo ocasional; medidas preventivas.
2,51 – 4,00	Medio	Seguimiento periódico y mitigación parcial.
4,01 – 6,00	Alto	Acción inmediata y revisión semanal.
> 6,00	Muy Alto	Intervención prioritaria y comunicación al patrocinador.

4. **Priorización final:**
   Los riesgos se ordenarán de acuerdo con su nivel de criticidad.
   Aquellos clasificados como **Altos o Muy Altos** se incorporarán al plan de seguimiento intensivo del proyecto, con acciones inmediatas de mitigación y revisión en cada reunión semanal.
   Los riesgos **Medios** se controlarán quincenalmente, mientras que los **Bajos o Muy Bajos** se revisarán en los cierres de fase o en caso de materialización de eventos relacionados.

2. Criterios complementarios de priorización

Además del valor numérico del riesgo, se considerarán los siguientes factores cualitativos:

- **Dependencias entre riesgos:** si un riesgo afecta o activa a otros, se priorizará su tratamiento.
- **Riesgos vinculados a la ruta crítica:** aquellos que pueden impactar directamente en los hitos del cronograma tendrán prioridad sobre otros de impacto similar.
- **Reversibilidad del impacto:** los riesgos cuya materialización genera consecuencias difíciles de revertir se tratarán con urgencia.
- **Visibilidad del riesgo:** los riesgos con alta visibilidad ante el patrocinador recibirán prioridad para proteger la reputación del equipo.

RESERVAS DE CONTINGENCIA

Las **reservas de contingencia** son márgenes planificados de tiempo y esfuerzo que permiten absorber los impactos derivados de riesgos que puedan materializarse durante el desarrollo del proyecto **E-Clothify**. Su finalidad es mantener la estabilidad del cronograma, la calidad y el cumplimiento de los objetivos sin alterar los plazos establecidos.

Definición:

Se consideran reservas de contingencia los recursos de tiempo o esfuerzo incluidos en el plan del proyecto para mitigar efectos de riesgos conocidos. En este proyecto, no se contemplan costes económicos, sino **márgenes de trabajo** dentro del cronograma y de la carga de tareas del equipo.

Dimensión de las reservas:

Se establece una **reserva temporal del 10 % del cronograma total** y una **reserva de esfuerzo del 5 %** del tiempo estimado de trabajo, destinadas a resolver incidencias técnicas, retrasos o ajustes derivados de riesgos de alta prioridad.

Criterios de activación:

Las reservas se utilizarán únicamente cuando:

- Se materialice un riesgo clasificado como **Alto o Muy Alto** en el *Registro de Riesgos*.
- Ocurra una **falla técnica crítica** (CI/CD, despliegue PaaS o integración).
- Exista un **retraso significativo (>15 %)** en la consecución de un hito por causas externas.

  Toda activación deberá ser aprobada por la **Directora del Proyecto** y comunicada al **Patrocinador Académico**.

Monitoreo y control:

El uso de las reservas se documentará en el *Registro de Riesgos*, indicando causa, impacto mitigado y horas consumidas. Su estado será revisado en las reuniones quincenales de seguimiento y actualizado al cierre de cada fase del proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROTOCOLOS PARA CONTINGENCIAS

Los **protocolos para contingencias** establecen las acciones y responsabilidades a seguir cuando un riesgo identificado se materializa, garantizando una respuesta rápida, coordinada y eficaz para minimizar su impacto sobre el proyecto **E-Clothify**.

1. Activación de contingencias:

Las contingencias se activarán cuando ocurra un riesgo clasificado como **Alto o Muy Alto** en el *Registro de Riesgos*, o cuando el impacto comprometa significativamente el alcance, el tiempo o la calidad del proyecto. En estos casos se ejecutarán los **planes de mitigación o contingencia previamente definidos**, previa aprobación de la Directora del Proyecto.

2. Comunicación inmediata:

Ante la materialización de un riesgo, se notificará de forma inmediata al **equipo PGPI** y al **Patrocinador Académico**, detallando el evento ocurrido, las consecuencias detectadas y las medidas a aplicar.

La Directora del Proyecto podrá convocar una **reunión extraordinaria en un plazo máximo de 24 horas** para valorar el impacto y confirmar el plan de acción.

3. Plan de acción y seguimiento:

El equipo evaluará el alcance del daño y ejecutará las acciones correctivas definidas en el plan de contingencia, priorizando la estabilidad del sistema y el cumplimiento de los hitos del cronograma.

Durante la aplicación del plan, se realizará un **monitoreo continuo** de su efectividad, registrando los avances y resultados en el *Registro de Riesgos*.

4. Reasignación de recursos:

Si la situación lo requiere, la Directora del Proyecto podrá **reajustar las cargas de trabajo o extender los márgenes de tiempo definidos en las reservas de contingencia**, reasignando temporalmente recursos humanos o técnicos para controlar la situación y restablecer el curso normal del proyecto.

ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE RIESGOS

EDT #	PAQUETE DE TRABAJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
F3.PQ-2	Pruebas Funcionales y de Aceptación	**033 – Reportes de avance y reuniones de seguimiento** (reportes periódicos de estado, **riesgos**, KPIs y resultados de pruebas; reuniones con cliente, patrocinador y equipo para acciones correctivas)	Directora del Proyecto (M. J. Ruiz)

INFORMES A ELABORAR	
#	**DESCRIPCIÓN**
1	**Informe de Estado de Riesgos:** documento quincenal que recoge los riesgos activos, su nivel de prioridad, las acciones de mitigación aplicadas y las decisiones pendientes.
2	**Acta de Reunión de Seguimiento:** resumen de los acuerdos, responsables y medidas adoptadas durante las reuniones periódicas de control de riesgos.
3	**Reporte de Incidencias y Contingencias:** registro puntual de los riesgos materializados, el impacto real producido y las acciones correctivas ejecutadas.

ROLES Y RESPONSABLES

ROL	RESPONSABLE
RECOGIDA DE RIESGOS	Equipo Desarrollo, bajo la coordinación de la Directora del Proyecto (M. J. Ruiz)
ANÁLISIS Y PRIORIZACIÓN DE RIESGOS	Directora del Proyecto (M. J. Ruiz) junto con el Equipo Desarrollo
SEGUIMIENTO DE RIESGOS	Directora del Proyecto (M. J. Ruiz) y QA
APLICACIÓN PLAN DE CONTINGENCIA	Equipo Desarrollo según el área afectada, con validación de la Directora del Proyecto
APROBACIÓN DE PLANES DE MITIGACIÓN	Directora del Proyecto (M. J. Ruiz) y Patrocinador Académico (José González)

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

COMUNICACIÓN DE RIESGOS	Directora del Proyecto (M. J. Ruiz), apoyada por el Equipo Desarrollo
REVISIÓN PERIÓDICA DE RIESGOS	Directora del Proyecto (M. J. Ruiz) en reuniones quincenales con el Equipo Desarrollo
IDENTIFICACIÓN DE NUEVOS RIESGOS	Equipo Desarrollo durante las revisiones técnicas y funcionales.

DEFINICIONES DE PROBABILIDAD

Muy alta	>= 80%
Alta	[60%, 80%)
Media	[40%, 60%)
Baja	[20%, 40%)
Muy baja	[1%, 20%)

DEFINICIONES DE IMPACTO

NIVEL	ALCANCE	TIEMPO	COSTES	CALIDAD
Muy alto	El proyecto no cumple los objetivos principales. Se excluyen componentes esenciales.	Retraso superior al 25 % del cronograma total.	cronograma total. Incremento del esfuerzo mayor al 25 % del plan previsto.	El producto no cumple los requisitos críticos o resulta inutilizable.
Alto	Se incumplen parcialmente objetivos clave o se requieren cambios de alcance significativos.	Retraso entre 15 % y 25 % del cronograma.	Incremento del esfuerzo entre 15 % y 25 %.	Se incumplen requisitos importantes; la funcionalidad o usabilidad se ve afectada.
Medio	Se afectan componentes no esenciales o se requiere replanificación moderada.	Retraso entre 5 % y 15 % del cronograma.	Incremento del esfuerzo entre 5 % y 15 %.	Reducción perceptible de la calidad, pero el producto sigue siendo funcional.
Bajo	Se produce una ligera desviación del alcance sin afectar entregables clave.	Retraso menor al 5 % del cronograma.	Incremento del esfuerzo menor al 5 %.	Pequeñas desviaciones sin impacto en la aceptación del producto.
Muy bajo	No hay impacto apreciable; el proyecto mantiene su alcance.	Sin retrasos o impacto mínimo en el calendario.	Sin aumento significativo del esfuerzo.	Sin cambios perceptibles en la calidad final.

MATRIZ PROBABILIDAD x IMPACTO ALCANCE

Muy alto	Riesgo bajo pero controlable.	Riesgo significativo con efecto menor en el alcance.	Riesgo que obliga a ajustes moderados en las funcionalidades previstas.	Riesgo que requiere eliminar características no esenciales del sistema.	Riesgo crítico que altera de forma importante el alcance y compromete objetivos clave.
Alto	Sin impacto relevante en el alcance.	Ajustes menores en funcionalidades poco críticas.	Afecta componentes medianamente importantes; requiere revisión parcial del alcance.	Eliminación de funciones clave o ajustes mayores en los módulos principales.	Alteración severa del alcance, comprometiendo los objetivos del proyecto.
Medio	Impacto insignificante; no se requieren cambios.	Cambios pequeños en funciones secundarias.	Ajustes moderados en funcionalidades clave.	Modificación de funciones importantes con impacto visible en el alcance global.	Impacto alto que redefine parcialmente el alcance aprobado.
Bajo	No afecta el alcance.	Cambios mínimos gestionables sin alterar entregables.	Ajustes menores sin impacto en los objetivos principales.	Impacto notable en módulos relevantes; requiere revisión del alcance.	Cambios importantes, aunque manejables, que afectan el alcance global.
Muy bajo	Sin impacto real.	Sin efecto en el alcance del proyecto.	Ajustes no significativos, sin alterar resultados.	Impacto leve que no compromete el alcance final.	Impacto bajo, sin repercusiones relevantes sobre el alcance general.
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

MATRIZ PROBABILIDAD x IMPACTO TIEMPO

Muy alto	Retraso menor al 1 %, sin afectar hitos.	Retraso leve, absorbido dentro de la reserva de tiempo.	Retraso moderado que ajusta la planificación de la fase actual.	Retraso considerable que aplaza hitos importantes.	Retraso crítico que compromete el cumplimiento del cronograma global.
Alto	Sin efecto real sobre los plazos.	Retraso puntual corregible con replanificación menor.	Desviación de una o dos semanas; afecta entregas intermedias.	Aplazamiento relevante de hitos de fase; requiere uso de reservas.	Demora prolongada que impide cumplir con los plazos académicos o de entrega final.
Medio	Retraso casi imperceptible (<	Ligero ajuste en tareas	Desviación temporal	Retraso notable que afecta	Retraso alto que genera

	2 %).	secundarias, sin modificar hitos.	moderada que exige reprogramar actividades.	dependencias entre módulos.	solapamientos o afecta la entrega final.
Bajo	Sin impacto en los plazos.	Retraso menor gestionable sin alterar la fase.	Retraso leve en tareas no críticas.	Aplazamiento visible en entregas parciales.	Retraso significativo aunque controlable mediante ajuste del calendario.
Muy bajo	Sin impacto temporal.	Sin desviación relevante.	Demora mínima absorbida en la planificación.	Retraso leve, sin afectar hitos clave.	Retraso menor, manejable dentro del margen de contingencia.
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

MATRIZ PROBABILIDAD x IMPACTO COSTES

Muy alto	Incremento de más del 40% sobre el presupuesto aprobado.	Incremento del 20% al 40% sobre el presupuesto aprobado.	Incremento entre el 10% y el 20% sobre el presupuesto.	Incremento del 5% al 10% sobre el presupuesto.	Incremento menor al 5% sobre el presupuesto, o sin incremento.
Alto	El proyecto no puede cumplir con sus objetivos.	Se eliminan o modifican características clave del proyecto.	Algunas características no críticas son afectadas, pero el valor del proyecto se mantiene.	Afecta mínimamente algunas características menores del proyecto.	Sin impacto en el alcance o el valor del proyecto.
Medio	Retrasos superiores al 50% del cronograma inicial.	Retrasos entre el 30% y el 50% del cronograma inicial.	Retrasos entre el 10% y el 30% del cronograma.	Retrasos menores al 10%.	Impacto insignificante o sin retrasos.
Bajo	Pérdida total de la calidad esperada. Producto no cumple con los estándares o no es utilizable.	Disminución importante en la calidad. El producto cumple con las expectativas mínimas, pero con deficiencias graves.	Disminución moderada en la calidad, pero se cumplen los estándares y requisitos principales.	Poca o ninguna disminución en la calidad. Los estándares se cumplen casi por completo.	La calidad se mantiene intacta. Cumple con todos los estándares y expectativas de calidad.
Muy bajo	Sin impacto en el	Sin retrasos	Sin incremento	La calidad es	No hay riesgo

	alcance o el valor del proyecto.	significativos en el cronograma.	en el presupuesto o muy pequeño.	excelente y cumple con todos los estándares y expectativas.	identificable en el proyecto.
	Muy bajo	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy Alto**

MATRIZ PROBABILIDAD x IMPACTO CALIDAD

Muy alto	Defectos mínimos sin afectar la funcionalidad.	Errores menores fácilmente corregibles.	Errores moderados que requieren ajustes en la interfaz o funciones secundarias.	Fallos en componentes clave que reducen notablemente la calidad del sistema.	Defectos críticos que comprometen la funcionalidad principal o impiden la entrega del producto.
Alto	Sin impacto apreciable en la calidad.	Pequeñas desviaciones respecto a los estándares establecidos.	Errores moderados que afectan parcialmente la experiencia de usuario.	Fallos importantes en módulos principales o pruebas de aceptación.	Defectos severos que impiden el cumplimiento de los criterios de calidad definidos
Medio	Defectos mínimos detectados durante pruebas internas.	Desviaciones leves subsanables en la misma fase.	Defectos moderados que requieren retrabajo parcial.	Fallos que reducen la fiabilidad o rendimiento del sistema.	Defectos graves que degradan significativamente la calidad percibida del producto.
Bajo	Sin defectos apreciables.	Pequeñas incidencias corregibles de forma inmediata.	Defectos leves sin impacto en la aceptación del sistema.	Desviaciones visibles en la calidad de algunos entregables.	Reducción perceptible de la calidad general, aunque funcionalmente aceptable.
Muy bajo	Sin impacto en la calidad.	Calidad conforme a los estándares.	Pequeñas desviaciones detectadas en revisión final.	Errores leves en apariencia o documentación.	Impacto mínimo, sin afectar la satisfacción del cliente.
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto