

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

-MotosParaTodos-



Grupo G2.15:

Campano Galán, Alejandro
Campos Garrido, Juan Jesús
Carretero Díaz, Antonio
Cortabarra Romero, David
Mera Gómez, Pablo

Fecha: 03/11/2023

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO:	MotosParaTodos
CÓDIGO DEL PROYECTO:	G2.15
DIRECTOR DEL PROYECTO:	Juan Jesús Campos Garrido, Antonio Carretero Díaz, Pablo Mera Gómez, Alejandro Campano Galán, David Cortabarra Romero
FECHA DE ELABORACIÓN:	03/11/2023

HISTORIAL DE VERSIONES			
FECHA Y HORA	Nº DE VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR
24/10/2023 19:55	1.0	Primera versión del plan de gestión de riesgos.	David Cortabarra Romero
25/10/2023 20:34	1.1	Corrección de algunos errores.	David Cortabarra Romero
26/10/2023 16:07	1.2	Corrección de algunos errores.	David Cortabarra Romero
03/11/2023 11:37	1.3	Incluidos los fondos para la gestión de riesgos y actualización de la metodología a emplear.	David Cortabarra Romero

PROPÓSITO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Este documento tiene como objetivo recoger toda la información relacionada con la identificación, evaluación y gestión de los riesgos que puedan afectar tanto positiva como negativamente al proyecto. De esta forma, se presentará la forma de clasificar los riesgos y el plan de respuesta para gestionarlos. Además de esto, se concretarán los roles y las responsabilidades de las personas implicadas en la gestión de riesgos, se definirá la probabilidad e impacto de los riesgos y se detallará la tolerancia de los interesados ante ellos.

METODOLOGÍA A EMPLEAR

Para identificar los riesgos, el equipo de dirección de proyecto se debe reunir para exponer las diferentes casuísticas que puedan llegar a aparecer y que puedan afectar tanto positiva como negativamente al desarrollo del proyecto. A continuación, se van a detallar cuáles son los pasos a seguir:

1. Revisar toda la documentación y toda la información relevante relacionada con el proyecto.
2. Realizar una lluvia de ideas a partir de la cual se obtendrá un listado con todos los riesgos potenciales que podrían suceder en el proyecto.
3. A partir del listado con todos los posibles riesgos, seleccionar los riesgos a añadir al Registro de Riesgos. De esta forma, eliminar aquellas propuestas que no se adecúen al contexto del proyecto y también todas las que no sean aprobadas por todos los directores del proyecto, así como unificar aquellos riesgos que sean muy parecidos o traten sobre el mismo asunto.
4. Clasificar cada uno de los riesgos en su correspondiente categoría atendiendo al apartado *Categoría de Riesgos* del presente documento.
5. Se deberá asignar el impacto del riesgo a nivel de alcance, tiempo y coste de forma consensuada entre los directores del proyecto. El impacto podrá ser "Muy alto", "Alto", "Medio", "Bajo" o "Muy bajo".
6. Se deberá asignar la probabilidad del riesgo de forma consensuada entre los directores del proyecto. La probabilidad podrá ser "Muy alta", "Alta", "Media", "Baja" o "Muy baja".
7. Establecer la prioridad de cada uno de los riesgos siguiendo el método que se explica al final de este apartado.
8. Asignar los responsables de seguimiento y respuesta para cada uno de los riesgos.
9. Definir la estrategia a seguir para controlar cada uno de los riesgos.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Hay que tener en cuenta que, a lo largo del desarrollo del proyecto, se podrán añadir nuevos riesgos que no se habían ideado previamente, o bien, modificar los ya existentes. Para idear nuevos riesgos se deberá seguir todos los pasos anteriores, sin embargo, si se identifican riesgos potenciales concretos o si se modifica alguno de los ya existentes, únicamente se deberá seguir el procedimiento desde el paso 4.

Metodología para la priorización de riesgos

La prioridad de un riesgo se determinará siguiendo una operación determinada. En primer lugar, vamos a realizar asignaciones numéricas a los posibles valores de impacto y de probabilidad. En el caso del impacto, “Muy alto” equivale a 9, “Alto” a 7, “Medio” a 5, “Bajo” a 3 y “Muy bajo” a 1. Por parte de la probabilidad, “Muy alta” equivale a que el riesgo tiene una probabilidad de suceder del 90%, “Alta” de un 70%, “Media” de un 50%, “Baja” de un 30% y “Muy baja” de un 10%.

Teniendo en cuenta estas equivalencias, la operación para calcular la prioridad es la siguiente:

$$\text{Probabilidad} * (\text{Impacto en alcance} + \text{Impacto en tiempo} + \text{Impacto en coste}) / 3$$

Una vez tengamos el resultado de la prioridad, esta se clasificará de la siguiente forma: “Alta” si el valor obtenido es superior o igual a 4.5, “Media” si es menor que 4.5 pero igual o superior a 2.1, y “Baja” si es menor que 2.1. Los valores de referencia 4.5 y 2.1 han sido obtenidos a partir de la matriz de probabilidad por impacto que podemos ver en este mismo documento.

ROLES Y RESPONSABILIDADES

ROL	RESPONSABILIDADES
Director del proyecto	El director del proyecto será el encargado de aprobar el Plan de Gestión de Riesgos. En este caso, también se encargará de identificar los riesgos que puedan afectar al proyecto y de tomar las decisiones con respecto a las respuestas que se deban tomar en el caso de que se acaben produciendo. Por otra parte, deberá supervisar la respuesta y establecer comunicación con todos los interesados del proyecto. Por último, el director del proyecto también será el encargado de revisar y actualizar si fuese necesario el Plan de Gestión de Riesgos.
Equipo del proyecto	El equipo del proyecto documentará los riesgos previamente identificados y será el encargado de evaluar el impacto y ejecutar las respuestas a los riesgos que han sido definidas por el director del proyecto. Por otra parte, también se encargará de controlar los riesgos, detectando si se produce alguno y comunicarlo así al director del proyecto para que este tome una decisión. Por último, el equipo del proyecto también podrá identificar nuevos riesgos que puedan surgir en fases posteriores a la fase de planificación, así como comunicar los diferentes cambios que puedan aparecer en los riesgos ya documentados.
Patrocinador del proyecto	El patrocinador del proyecto aporta los recursos que luego serán utilizados para poder gestionar los riesgos. Además, también respaldará la gestión de los riesgos realizada por el director del proyecto y por el equipo de proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

CATEGORÍAS DE RIESGOS

Se van a definir las diferentes categorías que se utilizarán para clasificar los riesgos. A continuación se enumeran todas las que se van a utilizar: adquisiciones, alcance, calidad, comunicaciones, coste, interesados, mercado, organización, recursos humanos, seguridad, técnicos y tiempo. Veamos ahora de qué trata cada categoría:

- Riesgos de adquisiciones: están relacionados con los proveedores y los acuerdos contractuales.
- Riesgos de alcance: se encuentran relacionados con los cambios en el alcance del proyecto y en los requisitos.
- Riesgos de calidad: son aquellos sobre el cumplimiento de estándares y que tratan sobre la calidad del trabajo.
- Riesgos de comunicaciones: tratan sobre la comunicación entre los diferentes interesados del proyecto.
- Riesgos de coste: son aquellos que puedan afectar al presupuesto del proyecto.
- Riesgos de interesados: tratan sobre las expectativas de los interesados en el proyecto.
- Riesgos de mercado: se centran en los cambios en el mercado, la competencia y las tendencias de los usuarios.
- Riesgos de organización: tratan sobre los sucesos que podrían acontecer en cuanto a posibles cambios en la dirección y en el equipo de proyecto.
- Riesgos de recursos humanos: son sobre la disponibilidad y el desempeño de los miembros partícipes en el proyecto.
- Riesgos de seguridad: tratan sobre la seguridad de todos los contenidos relacionados con el proyecto así como con los integrantes del mismo.
- Riesgos técnicos: están relacionados con las tecnologías e infraestructuras.
- Riesgos de tiempo: son aquellos que pueden afectar a los plazos de entrega y de finalización del proyecto.

FONDOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

Según se define en el documento Estimaciones de Costes, se guarda una partida del presupuesto total con la cuantía de 300€. Esta cantidad monetaria se corresponde con la reserva de contingencia. Se utilizará dinero de esta reserva únicamente en el caso de que se active el protocolo de contingencia debido a la activación de un riesgo el cual se deba controlar. Este presupuesto es inmutable, por lo tanto, en el caso de que los gastos en contingencia de riesgos superasen el límite de 300€, se deberá realizar una solicitud de cambio para aprobar un aumento de presupuesto o una redistribución de los costes. Dicha solicitud de cambio deberá ser aprobada por todo el equipo de dirección del proyecto así como por el patrocinador del proyecto.

PROTOCOLOS PARA CONTINGENCIAS

A continuación, se va a definir el protocolo para contingencias, el cual será muy útil para minimizar el impacto de los riesgos en el proyecto. El protocolo para contingencias sólo se activará en el caso de que se produzca, a lo largo del desarrollo del proyecto, un riesgo recogido en el Registro de Riesgos. Hay que tener en cuenta que existirá una respuesta específica para cada uno de los riesgos presentes en el Registro de Riesgos, de forma que en este apartado se recogerá únicamente la forma generalizada de proceder ante estas situaciones.

En el caso de que se produzca un riesgo y este sea identificado por el equipo de proyecto, se deberá comunicar inmediatamente la situación al director del proyecto, quien tomará las medidas oportunas para mitigarlo. El director del proyecto también podrá reconocer un riesgo y tomar las medidas oportunas de forma inmediata sin tener en cuenta al equipo de proyecto. Durante este proceso, el director de proyecto deberá supervisar la respuesta y tomar las decisiones clave en la situación; mientras que el equipo de proyecto, por su parte, será el encargado de ejecutar las instrucciones de respuesta ante el riesgo, ordenadas por el director del proyecto, para controlar la situación. Una vez el riesgo sea debidamente identificado, el equipo de proyecto deberá evaluar el impacto del mismo para luego poder comunicar a todos los interesados del proyecto la situación de una forma precisa y concreta. Se deberá ajustar el cronograma de

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

acuerdo al imprevisto, así como reestructurar las tareas y actividades que se debían llevar a cabo de acuerdo con la nueva situación del proyecto. Una vez todos los interesados sean conscientes de la situación, el director del proyecto ordenará la ejecución de forma efectiva e inmediata de una respuesta que mitigue el problema. Dicha respuesta estará recogida en el Registro de Riesgos y se trata de una respuesta individual e independiente para cada uno de los riesgos documentados. El equipo de proyecto será el encargado de poner en marcha la respuesta con el objetivo de controlar la situación de la forma más rápida y efectiva posible. Durante todo este proceso, el director del proyecto deberá supervisar todos los acontecimientos y aprobar todas las decisiones respaldado por el patrocinador del proyecto. El protocolo habrá resultado en éxito en el caso de que se consiga minimizar el impacto del riesgo en el cronograma, de modo que se pueda reanudar el desarrollo de forma que se puedan cumplir todas las expectativas que existían desde el comienzo.

Por último, es importante definir las tres estrategias a seguir para realizar la respuesta a un riesgo dentro del protocolo de contingencia. En primer lugar, se podrá transferir el riesgo, trasladando a un tercero todo o parte del impacto negativo, es decir, se transfiere la responsabilidad. Esta es una estrategia que se podría seguir sobre todo con los riesgos negativos. Luego, otra estrategia sería mitigar, es decir, reducir el umbral del problema a un nivel aceptable. Por último, la otra estrategia sería aceptar las consecuencias de que se produzca un riesgo, por lo que no se cambiaría el plan establecido desde el comienzo y se continuaría aceptando la nueva situación.

FRECUENCIAS Y TIEMPOS

A pesar de que se recopilen la gran mayoría de riesgos durante la fase de planificación del proyecto, debemos garantizar que la gestión de riesgos sea una actividad continua y que perdure durante todo el transcurso del proyecto hasta su cierre. De esta forma, vamos a definir la frecuencia con la que se estudiarán los posibles riesgos que afecten al proyecto. En primer lugar, se deberá recopilar la mayor cantidad de riesgos posibles durante una reunión con esta finalidad por parte del equipo de dirección del proyecto. Dicha reunión se realizará una sola vez durante la fase de planificación del proyecto y la fecha concreta será el día 25/10/2023. Tras esto, se celebrarán reuniones al inicio de cada iteración durante la fase de ejecución donde se tratará única y exclusivamente este asunto, de forma que se puedan añadir nuevos riesgos o realizar modificaciones en los ya existentes. Así, las fechas de las reuniones serían: para la primera iteración, el día 13/11/2023; para la segunda iteración, el día 20/11/2023; y para la tercera iteración, el día 27/11/2023. Se podrán celebrar reuniones extraordinarias en el caso de que se identifique algún riesgo fuera de las reuniones y que sea necesario abordar de forma inmediata. El Registro de Riesgos será actualizado al final de cada una de las reuniones en el caso de que fuera necesario, de la misma forma que se comunicará cualquier cambio a los interesados tras cada reunión.

La duración de la reunión inicial de identificación de riesgos tendrá una duración de entre 1 y 4 horas, mientras que el resto de reuniones tendrán un tiempo variable, dependiendo de la cantidad de riesgos a modificar o a añadir. De esta forma, se estima que el tiempo podría rondar entre los 30 minutos y las 2 horas.

Por último, en cuanto a los tiempos de respuesta en el caso de que se produzca algún riesgo, la respuesta deberá ser lanzada con la mayor brevedad posible siguiendo el protocolo para contingencias.

TOLERANCIA A RIESGOS DE LOS INTERESADOS

INTERESADO	NIVEL DE TOLERANCIA
Patrocinador del proyecto	Bajo. Desea evitar la gran mayoría de riesgos o bien mitigarlos lo antes posible pues se encarga de liderar y financiar el proyecto.
Equipo de dirección del proyecto	Bajo. Desean evitar la gran mayoría de riesgos o bien mitigarlos lo antes posible pues son los principales encargados de trabajar en la ejecución del proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Equipo de trabajo del proyecto	Bajo. Desean evitar la gran mayoría de riesgos o bien mitigarlos lo antes posible pues son los encargados de trabajar en el desarrollo del producto.
Cliente	Bajo. Desean evitar la gran mayoría de riesgos o bien mitigarlos lo antes posible pues es el que solicita y aprueba el producto y el que define los requisitos.
Usuarios del producto software	Alto. Pueden aceptar una gran cantidad de riesgos en el proyecto siempre y cuando no tengan un impacto crítico en las expectativas del proyecto. Son los usuarios finales del producto y no están tan involucrados en el proceso de desarrollo.
Proveedor de la pasarela de pago	Indiferente. Muestran indiferencia en relación a los riesgos que pueda tomar el proyecto. Simplemente se encargan de proveer el servicio de la pasarela de pago, pero no tienen un interés especial en la consecución de los objetivos del proyecto.

SEGUIMIENTO Y AUDITORÍA

El seguimiento de los riesgos se realizará acorde a las reuniones definidas en el apartado *Frecuencias y tiempos* de este mismo documento. En el caso de que se active el protocolo para contingencias, se podrá hacer un seguimiento específico del riesgo con reuniones extraordinarias hasta que este quede completamente mitigado. Todo lo referente a los riesgos en materia de gestión se encontrará recogido en el presente documento, el cual podrá ser modificado durante estas reuniones con la debida aprobación del equipo de dirección del proyecto. Por su parte, todos los riesgos y la información referente a cada uno de ellos vendrá recogida en el Registro de Riesgos, documento que será modificado con nuevos cambios o actualizaciones al final de cada reunión que se realice tratando este asunto.

DEFINICIONES DE PROBABILIDAD

NIVEL	DEFINICIÓN
Muy alto	Significa que casi seguro que ocurre. La probabilidad es de entre el 80% y el 100% de las ocasiones.
Alto	Significa que ocurre con frecuencia. La probabilidad es de entre el 50% y el 80% de las ocasiones.
Medio	Significa que ocurre de vez en cuando. La probabilidad es de entre el 10% y el 50% de las ocasiones.
Bajo	Significa que es poco probable que ocurra. La probabilidad es de entre el 1% y el 10% de las ocasiones.
Muy bajo	Significa que es casi imposible que ocurra. La probabilidad es de entre el 0% y el 1% de las ocasiones.

DEFINICIONES DE IMPACTO NEGATIVO (POR OBJETIVO)

NIVEL	ALCANCE	TIEMPO	COSTES	CALIDAD
Muy alto	Afecta a más del 30% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto seriamente.	Extiende la duración del proyecto en más del 5%.	Aumenta los costes en más del 7% o la distribución de los costes se ve seriamente afectada.	Afecta al cumplimiento de los estándares de calidad de forma que la calidad del producto final se vea gravemente comprometida.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Alto	Afecta entre el 20% y el 30% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto de una manera significativa.	Extiende la duración del proyecto en más del 2% y menos del 5%.	Aumenta los costes en más del 5% y menos del 7%, o la distribución de los costes se ve afectada de una manera significativa.	Afecta al cumplimiento de los estándares de calidad de forma que la calidad del producto final se ve significativamente comprometida.
Medio	Afecta entre el 10% y el 20% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto moderadamente.	Extiende la duración del proyecto en menos del 2%.	Aumenta los costes en más del 3% y menos del 5%, o la distribución de los costes se ve afectada moderadamente.	Afecta al cumplimiento de los estándares de calidad de forma que la calidad del producto final se ve comprometida pero no de forma crítica.
Bajo	Afecta entre el 5% y el 10% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto ligeramente.	Afecta a las actividades de la cadena crítica pero no extiende la duración del proyecto.	Aumenta los costes en más del 1% y menos del 3%, o la distribución de los costes se ve ligeramente afectada.	La calidad del producto final solo se ve ligeramente comprometida.
Muy bajo	Afecta a menos del 5% de los paquetes de trabajo o no se altera prácticamente el alcance del proyecto.	No afecta a las actividades de la cadena crítica.	Aumenta los costes en menos del 1% o la distribución de los costes no se ve prácticamente afectada.	La calidad del producto final se ve mínimamente comprometida.

DEFINICIONES DE IMPACTO POSITIVO (POR OBJETIVO)

NIVEL	ALCANCE	TIEMPO	COSTES	CALIDAD
Muy alto	Afecta a más del 30% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto seriamente.	Reduce la duración del proyecto en más del 5%.	Reduce los costes en más del 7% o la distribución de los costes se ve seriamente afectada.	Afecta al cumplimiento de los estándares de calidad de forma que la calidad del producto final se vea mejorada de una forma significativa.
Alto	Afecta entre el 20% y el 30% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto de una manera significativa.	Reduce la duración del proyecto en más del 2% y menos del 5%.	Reduce los costes en más del 5% y menos del 7%, o la distribución de los costes se ve afectada de una manera significativa.	Afecta al cumplimiento de los estándares de calidad de forma que la calidad del producto final mejore de una forma considerable.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Medio	Afecta entre el 10% y el 20% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto moderadamente.	Reduce la duración del proyecto en menos del 2%.	Reduce los costes en más del 3% y menos del 5%, o la distribución de los costes se ve afectada moderadamente.	Afecta al cumplimiento de los estándares de calidad de forma que la calidad del producto final se ve mejorada ligeramente.
Bajo	Afecta entre el 5% y el 10% de los paquetes de trabajo o se altera el alcance del proyecto ligeramente.	Afecta a las actividades de la cadena crítica pero no reduce la duración del proyecto.	Reduce los costes en más del 1% y menos del 3%, o la distribución de los costes se ve ligeramente afectada.	Se produce alguna mejora menor en la calidad del producto final.
Muy bajo	Afecta a menos del 5% de los paquetes de trabajo o no se altera prácticamente el alcance del proyecto.	No afecta a las actividades de la cadena crítica.	Reduce los costes en menos del 1% o la distribución de los costes no se ve prácticamente afectada.	La calidad del producto final se ve mejorada de una forma mínima y prácticamente imperceptible.

MATRIZ PROBABILIDAD x IMPACTO (RIESGOS NEGATIVOS)

Muy alto (90%)	0.9	2.7	4.5	6.3	8.1
Alto (70%)	0.7	2.1	3.5	4.9	6.3
Medio (50%)	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5
Bajo (30%)	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7
Muy bajo (10%)	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
	Muy bajo (1)	Bajo (3)	Medio (5)	Alto (7)	Muy Alto (9)

MATRIZ PROBABILIDAD x IMPACTO (RIESGOS POSITIVOS)

Muy alto (90%)	0.9	2.7	4.5	6.3	8.1
Alto (70%)	0.7	2.1	3.5	4.9	6.3
Medio (50%)	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5
Bajo (30%)	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7
Muy bajo (10%)	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
	Muy bajo (1)	Bajo (3)	Medio (5)	Alto (7)	Muy Alto (9)

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

PLANIFICACIÓN Y COSTES DE CONTINGENCIAS

Las contingencias se activarán, siempre y cuando sean aprobadas por el equipo de dirección del proyecto, de forma inmediata en el caso de que se produzca un riesgo. Una vez activada una contingencia, el equipo de proyecto tratará de mitigar el problema de la forma más rápida y efectiva posible siguiendo el plan ideado por el equipo de dirección del proyecto, además de las instrucciones recogidas en este documento y las respuestas previstas para cada riesgo definido en el Registro de Riesgos. La forma de actuar se explica en el apartado *Protocolos para contingencias* del presente documento. Se destinarán todos los recursos que se consideren necesarios para mitigar el problema siempre respetando los costes definidos en el apartado *Fondos para la gestión de riesgos* del presente documento.

CONTROL DE RIESGOS

Los riesgos se controlarán acorde al proceso definido en el apartado *Protocolos para contingencias* de este mismo documento, así como a través de las reuniones que se indican en el apartado *Seguimiento y auditoría*, también de este documento. En el caso de los riesgos que tengan consecuencias negativas para el desarrollo del proyecto, se trabajará de forma efectiva e inmediata para mitigar el problema y reducir el impacto de la situación en el resto del desarrollo. Por su parte, los riesgos que tengan consecuencias positivas, también deberán ser controlados a través de los protocolos para contingencias, aunque en este caso, en vez de mitigar el problema, el objetivo del equipo de dirección de proyecto sería abordar la situación de forma que se busque conseguir el mayor beneficio posible adaptando el proyecto a los nuevos acontecimientos, lo cual mejoraría significativamente el desarrollo del proyecto.

Para conocer si se está produciendo un riesgo o no, principalmente nos vamos a tener que fijar en el número de requisitos que se están completando a través del tiempo para saber si existen problemas con respecto al alcance y al tiempo del proyecto; y, además, en el dinero gastado del presupuesto inicial, pudiendo saber así si nos estamos ajustando al coste inicial definido y si están o no habiendo variaciones significativas.

APROBACIÓN

Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Jesús Torres Valderrama	Patrocinador		
Juan Jesús Campos Garrido, Antonio Carretero Díaz, Pablo Mera Gómez, Alejandro Campano Galán, David Cortabarra Romero	Director del Proyecto		24/10/2023