|  |
| --- |
| *“Diseño e implementación de sistema de E-Commerce, facturación y gestión de stock para empresa de reparación, venta de repuestos y accesorios para motos”* |
| Anexo C |
| Plan de Gestión de Riesgos |



|  |
| --- |
|  |

# 1. Introducción

Riesgo es cualquier eventualidad que provoque que un proyecto no se desarrolle en tiempo, con el presupuesto asignado, que no se atienda las necesidades del negocio ni cumpla con las expectativas del cliente, que no esté alineado con las metas y el contexto organizacional.

Los objetivos de la gestión de riesgos son identificar, dirigir y eliminar las fuentes de riesgo antes de que empiecen a afectar a la finalización satisfactoria del proyecto.

Teniendo en cuenta estas definiciones, se realizará en primer lugar, la identificación de los riesgos que puedan ocurrir a lo largo del proyecto. Una vez definidos, se analizará la probabilidad de que ocurran, y si ocurren, qué impacto tendrán en el desarrollo del proyecto.

Por último, estableceremos un plan de contingencia para que aquellos riesgos que hayamos podido detectar y efectivamente ocurran, no interfieran con el desarrollo y los tiempos de entrega.

# 2. Identificación de Riesgos

Se separaron los riesgos encontrados en seis principales categorías:

## *2.1. Riesgos de Alcance:*

* **R01**: El alcance no está bien definido. Se cometieron errores u omisiones a la hora de determinarlo.
* **R02**: Los cambios no se controlan y el alcance sigue creciendo.
* **R03**: Algún miembro del equipo añade características al producto que no son requerimientos ni solicitudes de cambio.
* **R04**: Estimación inexacta de los tiempos de ejecución de las tareas.
* **R05**: Se omitieron o se malinterpretaron requerimientos.

*Comentario*: Los requerimientos fueron acordados y cerrados con el cliente.

## *2.2. Riesgos de Gestión del Cambio:*

* **R06**: Se presentan un gran número de solicitudes de cambio.
* **R07**: Se generan conflictos entre miembros del grupo sobre si es viable el cambio o no.

*Comentario*: El cliente se comprometió a no modificar, agregar ni quitar requerimientos hasta el fin de cada incremento.

## *2.3. Riesgos del Cliente:*

* **R08**: El cliente ignora las comunicaciones sobre el estado del proyecto.
* **R09**: El cliente desarrolla expectativas inexactas (creer que el proyecto logrará algo que no está en los requerimientos)
* **R10**: El cliente desarrolla una actitud negativa hacia el proyecto y ya no le parece necesario para su actividad.

*Comentario*: Se le informa al cliente sobre el estado del proyecto una vez por semana.

## *2.4. Riesgos de Personal:*

* **R11**: Mala comunicación entre los miembros del equipo produce desacuerdos entre las expectativas, demandas y el trabajo en su conjunto.
* **R12**: Poca capacitación y habilidad para aprender conlleva a una disminución de la productividad y aumento de la actitud negativa hacia el proyecto.
* **R13**: El equipo carece de motivación y falta de compromiso hacia el proyecto.

*Comentario*: Los miembros del equipo se comunican diariamente para informarse sobre los avances y dudas que vayan surgiendo.

## *2.5. Riesgos del Proceso:*

* **R14**: La arquitectura del sistema carece de flexibilidad para adaptarse a los cambios.
* **R15**: El diseño planificado termina siendo imposible de implementar.
* **R16**: El sistema falla y no se encuentran las causas.
* **R17**: Se pasan por alto factores de seguridad informática.
* **R18**: Falta de documentación que avale el proceso seguido.
* **R19**: Mala planificación de pruebas del sistema.
* **R20**: Mayor cantidad de usuarios de los previstos.

*Comentario*: Dentro de la estimación de las tareas se previó el esfuerzo de buscar solución a los problemas que surjan.

## *2.6. Riesgos de Tecnologías:*

* **R21**: Inserción de nuevas tecnologías.
* **R22**: Desconocimiento del hardware a utilizar y su correcta implementación.
* **R23**: Lanzamiento de productos enlatados de similar objetivo.

*Comentario*: Se conocen previamente todos los productos a utilizar.

En las siguientes tablas se analizan aquellos riesgos que consideramos no pueden ser previstos por los miembros del equipo durante el proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R04: Estimación inexacta de los tiempos de ejecución de las tareas. |
| Descripción | Al ser el primero proyecto del equipo, los tiempos reales pueden no coincidir con los estimados. |
| Medidas preventivas | Sobreestimar las horas necesarias para aquellos casos de uso que nos plantean cierto grado de incertidumbre con respecto a su dificultad. |
| Medidas correctivas | Disparador: No se logran cumplir los tiempos de entrega de cada incremento.  Correctiva: Comunicarle al cliente la posible demora de la finalización y explicarle las razones. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R05: Se omitieron o se malinterpretaron requerimientos |
| Descripción | A medida que se van desarrollando las tareas, puede surgir algún nuevo requerimiento necesario no previsto previo a la ejecución de alguna. |
| Medidas preventivas | Planificar reuniones y establecer un buen canal de comunicación con el cliente para lograr un consenso sobre las actividades a realizar. |
| Medidas correctivas | Disparador: El cliente nota la falta o malinterpretación de algún componente del sistema.  Correctiva: Sumar un Pedido de Cambio a la solicitud y estimar esfuerzo y fecha de entrega. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R09: El cliente desarrolla expectativas inexactas. |
| Descripción | El equipo no puede prever lo que el cliente realmente espera de la aplicación. |
| Medidas preventivas | Comunicarle al cliente en todo momento sobre el avance del proyecto, mostrarle *mock-ups* de pantallas funcionando e interacción del sistema a medida que se desarrolla. |
| Medidas correctivas | Disparador: Al entregar el producto el cliente queda inconforme con lo entregado.  Correctiva: Analizar los cambios que sugiera el cliente y plantearle la posibilidad de cambio. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R12: Poca capacitación y habilidad para aprender. |
| Descripción | Al toparse con muchos problemas de complicada resolución, el equipo se desmotiva. |
| Medidas preventivas | Incorporar y trabajar con herramientas conocidas de antemano por los integrantes del equipo. |
| Medidas correctivas | Disparador: Incapacidad de llevar a cabo alguna tarea del sistema por la dificultad que requiera desarrollarla.  Correctiva: Analizar posibles alternativas para la ejecución de la tarea. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R17: Se pasan por alto factores de seguridad informática. |
| Descripción | Al nunca haber implementado un sistema que necesite seguridad de redes pueden surgir problemas de este tipo. |
| Medidas preventivas | Realizar pruebas de penetración al sistema y testearlo mediante herramientas de verificación. |
| Medidas correctivas | Disparador: Se detectan robos o pérdida de información.  Correctiva: Quitar de producción hasta que se haya podido asegurar la seguridad de la información. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R19: Mala planificación de pruebas del sistema. |
| Descripción | El set de pruebas definido puede ir variando en el transcurso de la ejecución debido a nuevas pruebas no antes vistas. |
| Medidas preventivas | Investigar posibles sets de pruebas predefinidos y agregarles nuevas para que la cobertura sea lo más completa posible. |
| Medidas correctivas | Disparador: Al terminar el tiempo planificado para pruebas, se siguen descubriendo nuevas.  Correctiva: Plantearle al cliente una posible demora e incentivarlo a que realice las pruebas en conjunto con el equipo. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R20: Mayor cantidad de usuarios de los previstos. |
| Descripción | Si bien se acordaron con el cliente los usuarios, no se puede prever el aumento de los mismos y la concurrencia de uso. |
| Medidas preventivas | Realizar pruebas de estrés del sistema para corroborar el correcto funcionamiento ante gran cantidad de usuarios. |
| Medidas correctivas | Disparador: Al instalar en producción el sistema surgen problemas de concurrencia de usuarios y lentitud de respuesta a las peticiones.  Correctivo: Se realizará una refactorización del código para lograr una mayor eficiencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R21: Inserción de nuevas tecnologías. |
| Descripción | Puede ser necesaria la utilización de alguna tecnología no prevista para la ejecución de alguna tarea. |
| Medidas preventivas | Utilizar sólo tecnologías conocidas y que posean tutoriales y ayuda online. |
| Medidas correctivas | Disparador: Alguna tarea necesita la utilización necesaria de alguna tecnología no prevista ni conocida por los integrantes del equipo. |

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | R22: Desconocimiento del hardware a utilizar y su correcta implementación. |
| Descripción | Si bien se conoce el hardware que posee el cliente, al momento de instalar el sistema pueden no ser compatibles algunos componentes. |
| Medidas preventivas | Realizar inventario con las especificaciones del hardware que posee el cliente y desarrollar el sistema en base a ellos. |
| Medidas correctivas | Disparador: Al instalar el sistema en el hardware del cliente se descubre que algún componente no funciona correctamente.  Correctivo: Se comunicará al cliente y se agregarán horas a la estimación de la etapa de Instalación y Capacitación. |