**Oscorp**

**Sistema Automatizado de Gestión de** **Solicitudes de Servicio de la Dirección de**  **Planta Física USB**

**Lista de Riesgos**

**Versión 2.0**

**Historia de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 22/01/2016 | 1.0 | Versión Inicial | Zetta |
| 15/01/2016 | 2.0 | Versión Final | MUCZ |
| 10/03/2016 | 2.0 | Correcciones mínimas | MUCZ |
| 11/11/2016 | 3.0 | Version Final | Oscorp |

**Tabla de Contenidos**

1. **Introducción**
   1. **Propósito 8**
   2. **Alcance 8**
   3. **Definiciones, Acrónimos y Abreviatura 9**
   4. **Referencias 9**
   5. **Vista Global 9**
2. **Riesgos 10**
   1. **Aprendizaje y uso de herramientas 10**

**2.1.1 Magnitud de riesgo 10**

**2.1.2 Descripción 10**

**2.1.3 Impactos 10**

**2.1.4 Indicadores 10**

**2.1.5 Estrategia de mitigación 10**

**2.1.6 Plan de contingencia 11**

* 1. **Distribución inadecuada de las actividades 11**

**2.2.1 Magnitud de riesgo 11**

**2.2.2 Descripción 11**

**2.2.3 Impactos 11**

**2.2.4 Indicadores 11**

**2.2.5 Estrategia de mitigación 11**

**2.2.6 Plan de contingencia 12**

* 1. **Falta de un servidor 12**

**2.3.1 Magnitud de riesgo 12**

**2.3.2 Descripción 12**

**2.3.3 Impactos 12**

**2.3.4 Indicadores 12**

**2.3.5 Estrategia de mitigación 12**

**2.3.6 Plan de contingencia 12**

* 1. **Falta de tiempo 13**

**2.4.1 Magnitud de riesgo 13**

**2.4.2 Descripción 13**

**2.4.3 Impactos 13**

**2.4.4 Indicadores 13**

**2.4.5 Estrategia de mitigación 13**

**2.4.6 Plan de contingencia 13**

* 1. **Ignorar riesgos 13**

**2.5.1 Magnitud de riesgo 13**

**2.5.2 Descripción 13**

**2.5.3 Impactos 14**

**2.5.4 Indicadores 14**

**2.5.5 Estrategia de mitigación 14**

**2.5.6 Plan de contingencia 14**

* 1. **Inexperiencia 14**

**2.6.1 Magnitud de riesgo 14**

**2.6.2 Descripción 14**

**2.6.3 Impactos 14**

**2.6.4 Indicadores 14**

**2.6.5 Estrategia de mitigación 15**

**2.6.6 Plan de contingencia 15**

* 1. **Insatisfacción por parte de los clientes 15**

**2.7.1 Magnitud de riesgo 15**

**2.7.2 Descripción 15**

**2.7.3 Impactos 15**

**2.7.4 Indicadores 15**

**2.7.5 Estrategia de mitigación 15**

**2.7.6 Plan de contingencia 16**

* 1. **Los Tester demuestran fallas a última hora 16**

**2.8.1 Magnitud de riesgo 16**

**2.8.2 Descripción 16**

**2.8.3 Impactos 16**

**2.8.4 Indicadores 16**

**2.8.5 Estrategia de mitigación 16**

**2.8.6 Plan de contingencia 16**

* 1. **Los obreros informáticos no comprenden el mantenimiento 17**

**2.9.1 Magnitud de riesgo 17**

**2.9.2 Descripción 17**

**2.9.3 Impactos 17**

**2.9.4 Indicadores 17**

**2.9.5 Estrategia de mitigación 17**

**2.9.6 Plan de contingencia 17**

* 1. **Miembros indispuestos 17**

**2.10.1 Magnitud de riesgo 17**

**2.10.2 Descripción 18**

**2.10.3 Impactos 18**

**2.10.4 Indicadores 18**

**2.10.5 Estrategia de mitigación 18**

**2.10.6 Plan de contingencia 18**

* 1. **No contar con el USBid para identificar el rol dentro de la USB 18**

**2.11.1 Magnitud de riesgo 18**

**2.11.2 Descripción 18**

**2.11.3 Impactos 19**

**2.11.4 Indicadores 19**

**2.11.5 Estrategia de mitigación 19**

**2.11.6 Plan de contingencia 19**

* 1. **Planificación inadecuada 19**

**2.12.1 Magnitud de riesgo 19**

**2.12.2 Descripción 19**

**2.12.3 Impactos 19**

**2.12.4 Indicadores 20**

**2.12.5 Estrategia de mitigación 20**

**2.12.6 Plan de contingencia 20**

* 1. **Problemas de hardware 20**

**2.13.1 Magnitud de riesgo 20**

**2.13.2 Descripción 20**

**2.13.3 Impactos 20**

**2.13.4 Indicadores 21**

* + 1. **Estrategia de mitigación 21**

**2.13.6 Plan de contingencia 21**

* 1. **Pérdida de documentos, datos o software 21**

**2.14.1 Magnitud de riesgo 21**

**2.14.2 Descripción 21**

**2.14.3 Impactos 21**

**2.14.4 Indicadores 21**

**2.14.5 Estrategia de mitigación 22**

**2.14.6 Plan de contingencia 22**

* 1. **Resistencia del personal para adaptarse a un nuevo sistema 22**

**2.15.1 Magnitud de riesgo 22**

**2.15.2 Descripción 22**

**2.15.3 Impactos 22**

**2.15.4 Indicadores 22**

**2.15.5 Estrategia de mitigación 22**

**2.15.6 Plan de contingencia 23**

* 1. **Soporte de base de datos inadecuado 23**

**2.16.1 Magnitud de riesgo 23**

**2.16.2 Descripción 23**

**2.16.3 Impactos 23**

**2.16.4 Indicadores 23**

**2.16.5 Estrategia de mitigación 23**

**2.17.6 Plan de contingencia 23**

**Lista de Riesgos**

1. **Introducción**

Se define un riesgo, como aquel factor que influye negativamente en el éxito del proyecto. Si bien es cierto que el riesgo se halla, de forma implícita, asociado a toda actividad y acompaña a todo cambio porque implica elección e incertidumbre, el riesgo en un proyecto de desarrollo de un sistema de información incluye componentes técnicos y de conocimiento del mismo. Si a la vez que se inicia la actividad de construcción de los requisitos del software, se inicia la identificación de los riesgos asociados a los requisitos individuales y grupales, será posible gestionarlos tempranamente para minimizarlos, evadirlos y controlarlos.

El siguiente documento contiene una lista detallada con los posibles riesgos que se considera pueden afectar - directa o indirectamente – la realización exitosa, y la posterior puesta en marcha del Sistema Automatizado de Gestión de Solicitudes de Servicio de la Dirección de Planta Física USB, así como también la identificación de su magnitud, impacto y estrategias asociadas de mitigación

Para la realización de la presente lista de riesgos, se utilizó la técnica de Tormenta de ideas o *BrainStorming*.

* 1. **Propósito**

El propósito fundamental de la presente lista es fungir como herramienta para evaluar los riesgos que se pudieran presentar durante el desarrollo del sistema, y establecer un plan de detección y contención para evitar que éstos (los riesgos) afecten de forma irreversible el desarrollo y culminación del sistema. Esta actividad garantiza que, desde el inicio del proceso de desarrollo del software, se realicen las tareas directamente encaminadas a garantizar la calidad del producto.

* 1. **Alcance**

El alcance de este documento es analizar y examinar los riesgos, así como servir de herramienta para determinar los factores que pueden hacer vulnerable al sistema antes y después de ser entregado al cliente, de manera de establecer previamente un plan de mitigación y evitar la improvisación o falta de control frente a estas posibles situaciones, que deriven luego en la creación de planes imprevistos o modificación del sistema.

* 1. **Definiciones, Acrónimos y Abreviación**

A continuación se muestran las siglas usadas en el documento con su respectivo significado:

* **CD:** Son las siglas del Consejo Directivo de la USB.
* **Cliente:** Para el presente sistema, se refiere a la “UAI” adscrita a la Dirección de Planta Física de la USB.
* **DII:** Son las siglas de la Dirección de Ingeniería de Información de la USB.
* **DPF:** Departamento de Planta Física.
* **POT:** Plan Operativo Trimestral.
* **RUP:** *Rational Unified Process*. Es una metodología usada para el proceso de desarrollo de software.
* **Stakeholders:** Toda persona que esté involucrada en la realización del proyecto.
* **UAI:** Unidad de Atención e Inspección.
* **UML:** *Unified Modeling Language*. Es el lenguaje de modelado visual de sistemas de software.
* **USB:** Universidad Simón Bolívar.
  1. **Referencias**

Este documento no hace referencia a otros documentos.

* 1. **Vista Global**

Este documento presenta una lista de riesgos que pueden afectar al Sistema si no se toman en cuenta, y ser perjudiciales en el momento de su desarrollo y posteriormente, su uso. La lista ha sido ordenada en forma descendente según su magnitud, empezando por los riesgos que afectan potencialmente al Sistema.

Para cada riesgo estará detallado, especificando:

* **Magnitud:** Nivel de impacto en el sistema o en su desarrollo.
* **Descripción**.
* **Impactos:** en qué aspectos y cómo afectará el riesgo.
* **Indicadores:** Describe como monitorear y detectar que el riesgo está a punto de ocurrir.
* **Estrategia de mitigación:** describe qué se está haciendo actualmente para evitar el riesgo.
* **Plan de contingencia:** Cuál será el procedimiento a seguir en caso de que el riesgo se materialice.

1. **Riesgos**
   1. **Aprendizaje y uso de herramientas**
      1. **Magnitud del riesgo:** Alta.
      2. **Descripción**

El aprendizaje de las herramientas que se van a usar para el desarrollo del proyecto pueden dificultar el proceso, debido a la falta de experiencia, el tiempo invertido por el equipo para familiarizarse y el esfuerzo extra para comprender su funcionamiento. Este riesgo podría afectar el rápido avance del proyecto y el desarrollo de un sistema eficiente y optimizado.

* + 1. **Impactos**

Este riesgo puede hacer más lento el desarrollo del proyecto. Invertir tiempo con la finalidad de aprender sobre el uso de las herramientas puede hacer que el producto final sea ineficiente. Además, puede impedir que se entregue el producto a tiempo y que no se cumplan las expectativas o necesidades del cliente.

* + 1. **Indicadores**
* Un avance lento del proyecto.
* Se observa la dificultad del equipo al familiarizarse con las herramientas.
* Progreso lento en lo que refiere a la implementación del sistema.
* Fallas en el funcionamiento de las partes del sistema que ya han sido implementadas.
  + 1. **Estrategia de mitigación**

Para prevenir este riesgo antes de empezar a desarrollar, se debe realizar una investigación sobre las herramientas. Además, los desarrolladores deben reunirse para intercambiar información y conocimientos para agilizar el aprendizaje del equipo y considerar el proceso de aprendizaje dentro del cronograma de trabajo.

* + 1. **Plan de contingencia**

Si el riesgo se mantiene, inmediatamente se deben fortalecer los conocimientos. Hacer una investigación más exhaustiva, recurrir a tutoriales y hacer consultas a profesores o a otros estudiantes son algunas de las acciones que se pueden llevar a cabo para prevenir este riesgo.

* 1. **Distribución inadecuada de las actividades**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alta.
     2. **Descripción**

Se debe realizar una distribución equitativa de las actividades de manera que ningún miembro del equipo tenga una carga más pesada o ligera que los otros integrantes. Además de asignar los diferentes tipos de tareas a las personas que estén más preparadas para llevar acabo la misma y así tener un desarrollo más eficiente y productivo. De lo contrario, pueden generarse altercados entre los integrantes del proyecto y el avance en el desarrollo no sería óptimo.

* + 1. **Impactos**

Retraso en el desarrollo del proyecto poniendo en riesgo las entregas semanales. Además, de obstaculizar la entrega final del proyecto que podría ser incompleta o no satisfacer los requerimientos del cliente.

* + 1. **Indicadores**

Si algún miembro del equipo tiene una carga más pesada se puede sentir abrumado y no poder cumplir con todas las asignaciones que tiene para esa semana. Un desarrollo lento en el proyecto debido a la dificultad que tenga la persona al momento de ejecutar su tarea, ya sea debido a la falta experiencia, conocimientos o poco interés en el tema.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Realizar una reunión para que cada integrante del equipo exponga cuáles son sus fortalezas y por qué le gustan ciertas áreas, de manera que sean más acertadas las asignaciones de las tareas. Además, asignar los roles en los cuales cada integrante se sienta más cómodo y llegar a un acuerdo para que los roles sean rotativos en todo el proceso.

* + 1. **Plan de contingencia**

En dado caso que algunos de los integrantes no se sienta cómodos con su rol o las tareas asignadas, se debe hacer una reasignación de los roles y de las tareas de manera que el integrante se sienta más a gusto.

* 1. **Falta de un servidor**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alta.
     2. **Descripción**

Es importante el correcto desarrollo de un proyecto pero también donde va a ser instalado el proyecto para que todos los usuarios puedan hacer uso del sistema.

* + 1. **Impactos**

De concretarse este riesgo el proyecto no va a poder ser instalado y no va a poder ser usado por la comunidad universitaria. En el peor de los casos el desarrollo de este proyecto puede ser cancelado.

* + 1. **Indicadores**

Los indicadores se pueden detectar fácilmente ya que se presentan dificultades por parte de los clientes para conseguir un servidor donde se pueda instalar el sistema.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Recomendar a los clientes las posibles medidas que pueden tomar para tener habilitado un servidor y poder realizar la instalación del sistema.

* + 1. **Plan de contingencia**

En el caso de que no se logre conseguir un servidor, se puede desarrollar un sistema que sea de uso local. En este caso, no se van a poder cumplir algunos requerimientos que el cliente pide, por ejemplo: que un estudiante, profesor u otra persona de la comunidad universitaria ingrese al sistema y pueda generar una solicitud, al tener un sistema local solo van a poder ingresar el personal de la UAI.

* 1. **Falta de tiempo**
     1. **Magnitud del riesgo:** Medio-Alta.
     2. **Descripción**

Normalmente el personal encargado de desarrollar el proyecto trabaja únicamente en el mismo, sin embargo, los actuales integrantes están conformados en su totalidad por estudiantes de la USB que ven la carrera de “Ingeniería de la Computación”, por ende tienen otras responsabilidades además de la que se ponen de manifiesto en este documento, por ello el tiempo dedicado al proyecto es muy limitado.

* + 1. **Impactos**

Falta de atención a los detalles, lo que disminuye la calidad del sistema. Entregable que puede ser funcional pero no vistoso al público o viceversa.

* + 1. **Indicadores**

Acumulación de tareas, entregas semanales incompletas, reuniones a altas horas de la noche para el cumplimiento de los objetivos.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Lograr una distribución de las actividades y responsabilidades de manera igualitaria para cada miembro del equipo. Además de crear individualmente un cronograma de actividades para distribuir el tiempo de la mejor manera posible.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Analizar las asignaciones requeridas para la entrega próxima y distribuir los trabajos según la preferencia y disponibilidad de cada persona.

* 1. **Ignorar riesgos**
     1. **Magnitud del riesgo:** Media.
     2. **Descripción**

Ocurre cuando no se toman en cuenta los riesgos que se mencionan en este documento.

* + 1. **Impactos**

Se puede concretar este riesgo y los otros riesgos que se mencionan y se describen en el documento.

* + 1. **Indicadores**

Este riesgo está ocurriendo cuando en el desarrollo del sistema se empiezan a ignorar las estrategias de mitigación y se empiezan a manifestar los riesgos mencionados en el documento.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Prestarle atención a todos los riesgos enumerados en la lista de riesgo y cumplir todas sus estrategias de mitigación.

* + 1. **Plan de Contingencia**

En caso de que se manifieste este riesgo, y en consecuencia se presente alguno de los riesgos mencionados en el documento, se debe buscar el plan de contingencia respectivo y llevarlo a cabo.

* 1. **Inexperiencia**
     1. **Magnitud del riesgo:** Media – Alta**.**
     2. **Descripción**

La mayoría de los integrantes del equipo tienen poca experiencia en el campo de desarrollo de software, debido a que es un grupo bastante numeroso la comunicación y la planificación puede ser complicada.

* + 1. **Impactos**

Los miembros del equipo deben adaptarse a un nuevo proceso de desarrollo, si la adaptación se complica puede generar un avance lento en el proyecto. Además, la planificación puede presentar fallas.

* + 1. **Indicadores**

Desarrollo lento del sistema, retraso en las entregas semanales, acumulación de trabajo, desorganización en las asignaciones, poca comunicación entre los integrantes del equipo.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Los integrantes del equipo deben intercambiar números de teléfonos y correos para una constante comunicación, programar reuniones semanales para mantener la organización y que todos los miembros estén al tanto del avance del proyecto.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Si no hay adaptabilidad con la metodología de trabajo, se hará una reunión con el líder del proyecto para que guíe al grupo.

* 1. **Insatisfacción por parte de los clientes**
     1. **Magnitud del riesgo:** Media – Alta
     2. **Descripción**

En el desarrollo del proyecto en varias oportunidades se le va a presentar al cliente los adelantos que se han realizado en el sistema, en ocasiones puede haber una respuesta negativa por parte de los clientes respecto al producto, ya sea porque no le gustó algo, o porque no cumple los requisitos o necesidades.

* + 1. **Impactos**

Retrasos en el calendario o la planificación del desarrollo del proyecto debido a que deben rehacerse o modificarse partes del sistema. Sin embargo, como las presentaciones al cliente serán semanales, se evita de esta forma la pérdida del sistema completo y con éste todo el esfuerzo invertido en él, por no cumplir con los requerimientos del cliente.

* + 1. **Indicadores**

Clientes insatisfecho con el producto, altercados o malos entendidos entre los desarrolladores y el cliente, choque de opiniones respecto al proyecto.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Tener una buena y constante comunicación con el cliente, tomar en cuenta sus opiniones y su visión respecto al proyecto, tener como prioridad los requerimientos y las necesidades del cliente. Además, llevar un registro de las reuniones con el cliente para hacer constar los acuerdos concretados y evitar los malos entendido.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Recapitular las decisiones tomadas y encontrar la divergencia presentada entre la dirección que tomó el proyecto y el sentido que el cliente pensó que debía tomar. Una vez identificado, revisar la causa de por qué ocurrió esa diferencia y asumir la responsabilidad de lo ocurrido.

* 1. **Los Tester demuestran fallas a última hora**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alto.
     2. **Descripción**

Los casos de prueba son esenciales para saber el estado de eficacia del sistema y detectar fallas que no se habían observado anteriormente.

* + 1. **Impactos**

Retraso de componentes del sistema debido a un mal funcionamiento.

* + 1. **Indicadores**

El sistema arroja un error al correr un caso de prueba específico.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Planificar con antelación los casos de prueba a usar en el sistema pensando en las necesidades del cliente para que no suceda este riesgo.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Rastrear la causa del error y solventarla lo antes posible para evitar retraso en la entregas.

* 1. **Los obreros informáticos no comprenden el mantenimiento**
     1. **Magnitud del riesgo:** Media.
     2. **Descripción**

A medida que avanza el tiempo también avanza la tecnología y se añaden nuevas necesidades, es por ello, que es indispensable que la UAI disponga de personal con conocimientos informáticos para mantener el sistema y prolongar su vida de uso.

* + 1. **Impactos**

En caso de que el personal no acepte aprender sobre el mantenimiento del sistema, se crea una dependencia por parte de la UAI hacia los desarrolladores de este curso, como bien se sabe los alumnos cursantes cambian de materia cada tres meses por lo que la prioridad por mantener ese sistema, posterior a la entrega, disminuye.

* + 1. **Indicadores**

El sistema no satisface la mayoría de las necesidades que pudieran surgir. Además, nace un gran interés de mantener comunicación por parte de la UAI con los desarrolladores.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Enseñar al personal de la UAI de cómo se debería llevar a cabo el mantenimiento del sistema.  Otra estrategia, es entregar una documentación que sea de fácil entendimiento y un conjunto de códigos ordenados respecto a la identación de las funciones, entre otros.

* + 1. **Plan de Contingencia**

En caso de materializarse este riesgo, la UAI debe animar a su equipo informático para que se involucre con el sistema y mostrarle los numerosos beneficio que se pudiera obtener.

* 1. **Miembros indispuestos**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alta.
     2. **Descripción**

La ausencia de algún miembro del equipo puede ser por muchas razones como: salud, problemas personales, poca disposición para trabajar con el equipo, retiro de materias

* + 1. **Impactos**

El impacto de este riesgo es un avance más lento del proyecto, más asignaciones o tareas para el resto del equipo y retraso de las entregas semanales.

* + 1. **Indicadores**

La ausencia constante del miembro del equipo en las reuniones, clases o laboratorios. Poca disposición para comunicarse con los otros miembros del equipo, evade las responsabilidades o asignaciones, poco interés en la materia.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Establecer planes de comunicación efectivos, motivar y propiciar la comunicación entre todos los integrantes del equipo. Además, las reuniones deben ser agradables y motivantes de manera que no se sienta incomodidad o tensión al momento de trabajar.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Si se llega a presentar este obstáculo se debe convocar un reunión para detectar cual es el motivo de la constante ausencia de la persona, en caso que se decida despedir a la persona o está decida abandonar el equipo  debe revisar la planificación y re-distribuir las tareas o asignaciones. Por otro lado, si el motivo es una enfermedad, se ´procurará cubrir sus responsabilidad hasta que se recupere.

* 1. **No contar con el usid para identificar el rol dentro de la USB**
     1. **Magnitud del riesgo:** Medio*.*
     2. **Descripción**

Para que una solicitud sea tomada en cuenta, es necesario que la persona que reporta pertenezca a la comunidad Universitaria de la Simón Bolívar. La universidad cuenta con un sistema de autenticación LDAP perteneciente a la DII. Por lo que el sistema LDAP debe integrarse con el proyecto actual en desarrollo.

* + 1. **Impactos**

Retraso de la entrega debido a la necesidad de buscar otras elecciones para identificar a un usuario.

* + 1. **Indicadores**

El sistema LDAP reporta errores por lo que el acceso al sistema no es válido.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Implementar un módulo alterno de administrador para no depender totalmente del sistema LDAP en caso que falle.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Reportar a la DII que su sistema está fallando y usar el módulo alterno de administrador entretanto la DII restablece su sistema.

* 1. **Planificación inadecuada**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alta.
     2. **Descripción**

Una planificación inadecuada puede ocasionar un bajo desempeño organizacional en el equipo de desarrollo, lo que dificulta alcanzar los objetivos planteados para el proyecto. El tiempo establecido para desarrollar sistema de información requerido por el cliente es frecuentemente subestimado, lo cual tendría un grave efecto en la culminación y entrega del producto final.

* + 1. **Impactos**

Al presentarse este riesgo puede ocurrir: desorganización en el equipo de desarrollo, acumulación de trabajo para las últimas semanas de entrega, no poder cumplir con los objetivos y las necesidades del cliente, además, de no poder culminar el proyecto en el tiempo previsto. Comprometiendo la imagen de la empresa e incluso pudiendo llegar a la disgregación del equipo.

* + 1. **Indicadores**

Aumento desmesurado de las diferentes responsabilidades y tareas asignadas a cada  miembro del equipo. Necesidad de realizar actividades relacionadas al proyecto a altas horas de la noche, o bien utilización de “horas extra” a las ya planificadas para dedicarlas a la realización del mismo, no se cumplen las expectativas esperadas y el avance del proyecto puede ser lento,

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Para prevenir este riesgo se ha elegido un coordinador o líder que guíe el desarrollo del proyecto y se encargue de que la planificación realizada se cumpla, manteniendo una buena comunicación entre el equipo de desarrollo e involucrándose en el proceso*.* Además de Fomentar la cooperación entre los miembros de los grupos con fines de aligerar lo más posible la carga de cada uno de los integrantes. Proponer metas y objetivos reales de acuerdo a los recursos disponibles y el tiempo límite.

* + 1. **Plan de Contingencia**

En caso de que se llegue a concretar este riesgo, se realizará una reunión con los miembros del equipo para detectar cuáles son los problemas que están presentado la planificación actual. Luego, se realizaría una re-planificación de las actividades tomando en cuenta los problemas discutidos en la reunión.

* 1. **Problemas de hardware**
     1. **Magnitud del riesgo:** Media – Alta.
     2. **Descripción**

El hardware es un medio esencial para el uso del sistema debido a que los operadores necesitan equipos informáticos para gestionar la solicitud.

* + 1. **Impactos**

De no funcionar correctamente el hardware, se retrasa el registro y cumplimiento de las solicitudes y se recurre al proceso manual, Lo cual contradice a una de las finalidades de este sistema que era optimizar y automatizar el proceso actual.

* + 1. **Indicadores**

El operador de la UAI se percata que su equipo informático no prende o no trabaja correctamente con el sistema.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Debido a factores externos, un equipo informático no puede ser reparado o reemplazado inmediatamente, por lo que la UAI deberá solicitar hardware con anterioridad a sus superiores y tenerlos almacenados para su posterior reemplazo.

* + 1. **Plan de Contingencia**

En caso de materializarse este riesgo, los operadores de la UAI recurren al proceso manual que actualmente se maneja.

* 1. **Pérdida de documentos, datos o software**
     1. **Magnitud del riesgo:** Media – Alta.
     2. **Descripción**

La documentación del sistema es importante para entender su uso y para guiar en futuro a personas que se involucren en el sistema ya sea para mejorarlo o realizar modificaciones. Además, el sistema necesita de códigos para poder funcionar. La pérdida de algunos de ellos generaría un sistema incapaz de cumplir con sus objetivos.

* + 1. **Impactos**

Desde el punto de vista académico, implica retraso en las entregas semanales. Por otro lado, desde la perspectiva de personal que se involucre en un futuro, sería un caos porque no tendrían un mapa e información del sistema, a parte, que en ese proceso de mejorarlo o modificarlo existe la posibilidad que pierdan códigos que después no tienen oportunidad de recuperarlos.

* + 1. **Indicadores**

El sistema muestra errores en su ejecución.

En el momento de entregar la documentación para ser evaluada o se entregada al cliente, no se encuentran los documentos establecidos.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Supervisar que el sistema funcione correctamente con lo establecido y que se encuentren todos los documentos necesarios para entender cómo actúa el sistema.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Los códigos y la  documentación estarán respaldados en un repositorio público de la plataforma GitHub. Por lo que se puede acceder desde cualquier lugar con conexión a Internet a este repositorio y obtener los respaldos.

* 1. **Resistencia del personal para adaptarse a un nuevo sistema**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alto.
     2. **Descripción**

Con en el sistema que se implantará en la UAI, el proceso manual de gestión de solicitudes pasará a ser un proceso automático. El personal encargado de recibir y registrar la solicitud se debe adoptar al nuevo mecanismo que impone el sistema. Además, que el sistema les proporciona beneficios para reducir los errores de transcripción de datos y las discordancias en el inventario de materiales, entre otros aportes.

* + 1. **Impactos**

Si el personal decide no utilizar el sistema, continuarán los problemas que llevan arrastrando desde hace años y aumentar las complicaciones con el pasar de los años.

Por otra parte, causaría nostalgia por parte los alumnos involucrados en este proyecto que este aporte no sea valorado y utilizado.

* + 1. **Indicadores**

La UAI no se siente cómoda con el uso del nuevo sistema y evitan emplearlo.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Analizar el proceso de recepción y gestión  de solicitudes, para aplicarlo en el sistema, de manera que sea más innato el uso del sistema para ellos para el personal de la UAI.

Analizar y realizar interfaces amigables.es decir, una interfaz que sea intuitiva, donde se pueda entender fácilmente que información se debe ingresar.

Por otra parte, cumplir con todas las necesidades del cliente. De no cumplirse en su totalidad, el personal de la UAI no se interesa en el proyecto.

* + 1. **Plan de Contingencia**

De ocurrir este riego, se harán presentaciones al personal de la UAI, explicándole las diferentes funcionalidades del sistema.

* 1. **Soporte de base de datos inadecuado**
     1. **Magnitud del riesgo:** Alta.
     2. **Descripción**

Este es un sistema que maneja información por lo tanto tiene que estar guardada en una base de Datos que satisfaga los requerimientos solicitados por el cliente. Algunos de  los requerimientos son la facilidad para observar y actualizar el inventario de materiales, hacer reportes estadísticos, entre otros.

* + 1. **Impactos**

De no tener una estructura adecuada para almacenar la información que recibe el sistema se producen errores que perjudican gravemente a la UAI, ya sea por discrepancia en el inventario, registro de solicitudes, entre otros.

* + 1. **Indicadores**

En principio este  riesgo es visible cuando se confirma la información y aparecen discrepancias. De otra manera es complejo saber que la información no presenta errores.

* + 1. **Estrategia de mitigación**

Realizar una arquitectura de la base de Datos en función de los requerimientos del cliente. Investigar sobre metodologías de Bases de Datos que reflejen fácilmente reportes estadísticos.

* + 1. **Plan de Contingencia**

Replantear una nueva estructura que cumpla con las necesidades faltantes y que se ajuste a la Base de Datos implantada en el sistema, de manera que no requiera invertir muchos recursos y tiempo. Caso contrario, sería empezar una Base de Datos desde cero.