**PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS**

**Grupo 2:**

| Loli Nilton | |
| --- | --- |
| Mendoza Darwin | |
| Chirinos Michael | |
| Andrade Reyes, Luis Angel | |
| Ochoa Bryan | |
| Hernandez Valenzuela Andres | |
| Ramos Tantaruna Americo Alberto | |

**Identificación y evaluación cualitativa de riesgos**

| **NOMBRE DEL PROYECTO** | **SIGLAS DEL PROYECTO** |
| --- | --- |
| Sistema de Gestión de Integración del Área de Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos | SIGEIN |

**Contenido de impacto**

| **IMPACTO** | **VALOR NUMÉRICO** |
| --- | --- |
| Muy bajo | 1 |
| Bajo | 2 |
| Moderado | 3 |
| Alto | 4 |
| Muy alto | 5 |

**Contenido de probabilidad**

| **PROBABILIDAD** | **VALOR NUMÉRICO** |
| --- | --- |
| Muy improbable | 1 |
| Poco probable | 2 |
| Probable | 3 |
| Muy probable | 4 |
| Casi certeza | 5 |

**Contenido de severidad**

| **SEVERIDAD** | **PROBABILIDAD x IMPACTO** |
| --- | --- |
| Muy alto | >= 20 |
| Alto | >= 15 |
| Moderado | >= 10 |
| Bajo | >= 5 |
| Muy bajo | >= 1 |

**Categorización de los riesgos**

| CATEGORÍA | DESCRIPCIÓN |
| --- | --- |
| Técnico | Incluye fallas tecnológicas, calidad del producto, requisitos, integración, pruebas |
| Gestión | Planificación, estimaciones, cronograma, seguimiento, metodología, alcance |
| Externo | Factores fuera del control del proyecto: clima, política, legales, etc. |
| Recursos Humanos | Disponibilidad, motivación, competencias, rotación |
| Usuario | Requisitos cambiantes, resistencia, baja participación |

**Análisis Cualitativo de los riesgos**

| **CODIGO DEL RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **CAUSA RAÍZ** | **DISPARADORES** | **ENTREGABLES AFECTADOS** | **ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD** | **OBJETIVO AFECTADO** | **ESTIMACIÓN DE IMPACTO** | **PROB x IMPACTO** | **CATEGORÍA DE RIESGO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R001 | Los integrantes no cumplen a tiempo con las tareas designadas. | Desorganización de los integrantes del Equipo del Proyecto y sobrecarga de tareas. | Actividades no culminadas a tiempo. | Todo el proyecto (core project) | 3 | Alcance | 2 | 6 | Recursos Humanos |
| Tiempo | 2 | 6 |
| Costo | 1 | 3 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 15 |
| R002 | Reducción de la motivación del Equipo de Proyecto. | Los integrantes del Equipo del Proyecto no comparten el mismo objetivo | Encuestas de satisfacción del Equipo del Proyecto o Calidad de los Entregables | Todo el proyecto | 2 | Alcance |  |  | Recursos Humano |
| Tiempo |  |  |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 4 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 4 |
| R003 | El trabajo entregado por cada integrante del equipo no es de calidad | No se definió con tiempo los atributos de calidad considerados en el proyecto | Resultados de los entregables muestran signos de baja calidad | Todo el proyecto | 2 | Alcance | 2 | 4 | Técnico |
| Tiempo |  |  |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 4 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 8 |
| R004 | El seguimiento del proyecto se realiza de manera deficiente | Falta de inclusión de reportes de avances de las tareas del proyecto | Actividades que no concuerdan con fechas de entrega en el plan del proyecto | Todo el proyecto | 4 | Alcance | 2 | 8 | Gestión |
| Tiempo | 1 | 4 |
| Costo | 2 | 8 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 20 |

| **CODIGO DEL RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **CAUSA RAÍZ** | **TRIGGER** | **ENTREGABLES AFECTADOS** | **ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD** | **OBJETIVO AFECTADO** | **ESTIMACIÓN DE IMPACTO** | **PROB x IMPACTO** | **CATEGORÍA DE RIESGO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R005 | Los resultados de los testing no cumplen con los requerimientos del cliente. | Desorganización de los integrantes del Equipo del Proyecto, y no comprensión del objetivo del proyecto | Las actividades no coinciden con la lista de requerimientos.  Los entregables no muestran alineación con los objetivos del proyecto | Todo el proyecto | 3 | Alcance | 1 | 3 | Técnico |
| Tiempo | 2 | 6 |
| Costo | 2 | 6 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 15 |
| R006 | Fallas en el diseño y desarrollo del sistema | Metodología de desarrollo no compatible con los requerimientos funcionales. | Las actividades para el desarrollo del sistema de gestión no son fáciles de seguir.  Encuestas de satisfacción del Equipo del Proyecto. | Todo el proyecto | 3 | Alcance | 2 | 6 | Técnico |
| Tiempo | 1 | 3 |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 6 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 15 |
| R007 | Los usuarios finales se resisten al nuevo Sistema de gestión (administrativos, investigadores | Inadecuada concientización y coordinación con los usuarios finales del Sistema. | Pruebas con los usuarios antes de la implantación | Todo el proyecto | 2 | Alcance | 1 | 2 | Usuario |
| Tiempo | 1 | 2 |
| Costo | 1 | 2 |
| Calidad | 2 | 4 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 10 |

| **CODIGO DEL RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **CAUSA RAÍZ** | **TRIGGER** | **ENTREGABLES AFECTADOS** | **ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD** | **OBJETIVO AFECTADO** | **ESTIMACIÓN DE IMPACTO** | **PROB x IMPACTO** | **CATEGORÍA DE RIESGO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R008 | Muchos Cambios en el personal | Inadecuada gestión de contratos y personal comprometido | Avisos de retiros y/o renuncia del personal | Todo el proyecto | 2 | Alcance |  |  | Gestión |
| Tiempo | 2 | 4 |
| Costo | 1 | 2 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 6 |
| R009 | No se cumplan con requerimientos no funcionales del aplicativo | No se cuente con la lista de requerimientos no funcionales | Pruebas con los usuarios antes de la implantación | Todo el proyecto | 3 | Alcance | 2 | 6 | Técnico |
| Tiempo |  |  |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 6 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 12 |
| R010 | Manual de usuario con deficiencias de contenido | Falta de estándares para realizar manual de usuario | Encuestas de satisfacción del Equipo del Proyecto o Calidad de los Entregables | Documentación | 2 | Alcance | 2 | 4 | Técnico |
| Tiempo |  |  |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 4 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 8 |
| R011 | Falla de los equipos que conllevaría al no cumplimiento de los entregables. | Por falta de mantenimiento y mal uso de los equipos. | Se le asigna al área de soporte máquinas de respaldo. | Todo el proyecto | 2 | Alcance |  |  | Técnico |
| Tiempo | 1 | 2 |
| Costo | 2 | 4 |
| Calidad | 2 | 4 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 10 |
| R012 | Cambio de requerimientos en el transcurso del proyecto. | El stakeholder decide cambiar los requerimientos de su proyecto. | Genera un cambio radical en el cronograma del proyecto | Todo el proyecto | 4 | Alcance |  |  | Gestión |
| Tiempo | 2 | 8 |
| Costo | 1 | 4 |
| Calidad | 2 | 8 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 20 |

| **CODIGO DEL RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **CAUSA RAÍZ** | **TRIGGER** | **ENTREGABLES AFECTADOS** | **ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD** | **OBJETIVO AFECTADO** | **ESTIMACIÓN DE IMPACTO** | **PROB x IMPACTO** | **CATEGORÍA DE RIESGO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R013 | Recortes presupuestarios al proyecto | Falta de Recursos Económicos de la Empresa | La calidad del proyecto disminuye y el tiempo previsto no se cumpliría | Todo el proyecto | 3 | Alcance |  |  | Gestión |
| Tiempo | 1 | 3 |
| Costo | 1 | 3 |
| Calidad | 2 | 6 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 12 |
| R014 | Enfermedades, desastres naturales, problemas climáticos | Epidemias, fenómenos naturales, crisis ambientales, etc.. | Pérdida de diferentes factores del proyecto: información, equipos y/o personal | Todo el proyecto | 4 | Alcance | 2 | 8 | Externo |
| Tiempo | 1 | 4 |
| Costo | 2 | 8 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 20 |
| R015 | Renuncia de personal por mejores ofertas por competidores en medio del desarrollo de los módulos | Falta de Recursos económicos de la Empresa | La calidad del proyecto disminuye y el tiempo previsto no se cumpliría | Todo el proyecto | 2 | Alcance |  |  | Recursos Humanos |
| Tiempo | 2 | 4 |
| Costo | 1 | 2 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 6 |
| R016 | Alteración no planificada en los módulos del sistema | Ausencia de control de versiones. Documentación incompleta. | Pérdida de diferentes factores del proyecto: información, equipos y/o personal | Todo el proyecto | 4 | Alcance | 2 | 8 | Técnico |
| Tiempo | 1 | 4 |
| Costo | 2 | 8 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 20 |

| **CODIGO DEL RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **CAUSA RAÍZ** | **TRIGGER** | **ENTREGABLES AFECTADOS** | **ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD** | **OBJETIVO AFECTADO** | **ESTIMACIÓN DE IMPACTO** | **PROB x IMPACTO** | **CATEGORÍA DE RIESGO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R017 | La interfaz del usuario no es muy amigable lo cual dificulta su uso. | Falta de pruebas con usuarios y aplicación de conceptos de usabilidad. | Pérdida de diferentes factores del proyecto: información, equipos y/o personal | Todo el proyecto | 1 | Alcance |  |  | Técnico |
| Tiempo |  |  |
| Costo | 1 | 1 |
| Calidad | 2 | 2 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 3 |
| R018 | El personal no colabora en la fase de capacitación y pide cambios costosos en el sistema. | Falta de Recursos Económicos de la Empresa | La calidad del proyecto disminuye y el tiempo previsto no se cumpliría | Todo el proyecto | 3 | Alcance |  |  | Usuario |
| Tiempo | 2 | 6 |
| Costo | 2 | 6 |
| Calidad |  |  |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 12 |
| R019 | Que en el modelado del negocio no se identifique de manera adecuada los procesos de negocio. | Desconocida | Pérdida de diferentes factores del proyecto: información, equipos y/o personal | Todo el proyecto | 1 | Alcance | 2 | 2 | Gestión |
| Tiempo |  |  |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 2 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 4 |
| R020 | Ausencia de controles cruzados que comprueben la integridad de información y el funcionamiento de las aplicaciones | Seguridad | Controles no especificados ni aplicados en el funcionamiento de la aplicación. | Todo el proyecto | 3 | Alcance | 1 | 3 | Técnico |
| Tiempo | 2 | 6 |
| Costo |  |  |
| Calidad | 2 | 6 |
| TOTAL PROB x IMPACTO | | 15 |

**Análisis Cuantitativo de Riesgos**

| Código del riesgo | Descripción del riesgo | Probabilidad | Impacto | Severidad |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R001 | Los integrantes no cumplen a tiempo con las tareas designadas. | 3 | 5 | 15 |
| R004 | El seguimiento del proyecto se realiza de manera deficiente | 4 | 5 | 20 |
| R005 | Los resultados de los testing no cumplen con los requerimientos del cliente | 3 | 5 | 15 |
| R006 | Fallas en el diseño y desarrollo del sistema | 3 | 5 | 15 |
| R012 | Cambio de requerimientos en el transcurso del proyecto. | 4 | 5 | 20 |
| R014 | Enfermedades, desastres naturales, problemas climáticos | 4 | 5 | 20 |
| R016 | Alteración no planificada en los módulos del sistema | 4 | 5 | 20 |
| R020 | Ausencia de controles cruzados que comprueben la integridad de información y el funcionamiento de las aplicaciones | 3 | 5 | 20 |

**Mapa de calor de riesgos sin controles**

| Impacto | 5 |  | R007, R011 | R001, R005, R006, R020 | R004, R012, R014, R016 |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | R019 | R003, R010 | R009, R013, R018 |  |  |
| 3 | R017 | R008, R015 |  |  |  |
| 2 |  | R002 |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  | Probabilidad | | | | |

**Plan de respuesta a riesgos**

| **CODIGO DEL RIESGO** | **CONTROLES** | **TIPO DE RESPUESTA** | **RESPONSABILIDAD DE LA RESPUESTA** | **FECHA PLANIFICADA** | **PLAN DE CONTINGENCIA** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R001 | * Reuniones semanales de coordinación * - Cronogramas compartidos * - Redistribución de tareas | Mitigar | Jefe del Proyecto | Durante el desarrollo del proyecto | Reasignar tareas críticas y extender plazos clave. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| R002 | - Encuestas de feedback de los participantes.  - Sistema de recompensas.  - Talleres motivacionales | Mitigar | Jefe del Proyecto | Durante el desarrollo del proyecto | Buscar estímulos adicionales a los integrantes del proyecto. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| R003 | * Contratar personal previa evaluación. * Definir criterios de calidad * Check list de revisión | Mitigar | Jefe del Proyecto | Inicio del proyecto y antes de cada entregable. | Solicitar revisión externa y rehacer entregables claves. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| R004 | - Reporte semanal de tareas  - Control adecuado del cronograma del proyecto. | Mitigar | Jefe del Proyecto | Desde la planificación del proyecto | Auditoría de seguimiento de avance edel proyecto y controlar los retrasos respecto al cronograma. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| R005 | * Tener claro las funcionalidades * Validar requerimientos antes del testing. * Pruebas piloto | Mitigar | QA | Fase de testing | Rehacer o validar los módulos defectuosos. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| R006 | - Revisar metodología de desarrollo  - Capacitaciones al equipo técnico. | Mitigar | Jefe del Proyecto | Inicio del desarrollo | Cambio de enfoque metodológico |  |
| R007 | - Interfaz amigable  - Presentación de mockups del sistema  .- Sesiones piloto  - Talleres de uso | Mitigar | Jefe del Proyecto | Al finalizar el proyecto | Ajustar diseño de la interfaz del usuario respecto a la comodidad de los usuarios finales.  Prioridad de soporte en los primeros días de uso. |  |
| R008 | - Mejorar condiciones contractuales  - Entrevistas de retención  - Establecer puestos según habilidades. | Mitigar | Encargadode RR.HH. | Durante el avance del proyecto y la firma de contratos. | Reasignar recursos internos o contratar reemplazo temporal. |  |
| R009 | * Documentar requerimientos no funcionales | Evitar | Analista | Al finalizar el proyecto | Ajustar alcance y hacer re-priorización de funcionalidades |  |
| R010 | - Manual realizado por un personal capacitado.  - plantilla estándar del manual  - Revisión por parte del QA | Mitigar | QA | Al finalizar el proyecto | Crear una guía rápida de emergencia en caso de rechazo. |  |
| R011 | - Programar mantenimiento preventivo de equipos. | Mitigar | Soporte técnico | Planificación | Asignar equipos de respaldo y almacenamientos en la nube. |  |
| R012 | - verificar la viabilidad y el impacto de los nuevos cambios requeridos.  - Formalización de los cambios | Aceptar (Controlado) | Jefe del Proyecto | Durante el avance del proyecto | Ampliar cronograma.  Renegociar entregables si el cambio es crítico. |  |
| R013 | - Se negocia con el cliente sobre los motivos del recorte.  - Se tomarán en cuenta los montos de contingencias.  - Presentar un plan de Retorno de la inversión. | Mitigar | Jefe del Proyecto | Durante el avance del Proyecto | Reducir el alcance de proyecto,  Colocar en StandBy el proyecto. |  |
|  |
|  |
| R014 | - Protocolos de emergencia.  - Trabajo remoto | Aceptar | Jefe del Proyecto | Durante todo el proyecto | Plan de continuidad del negocio. |  |
| R015 | - Tener personal de respaldo  - Mejora de condiciones laborales  - Retención de talento clave. | Mitigar | RR.HH. | Durante todo el proyecto | Reasignar tareas internas y tercerizar módulos urgente |  |
| R016 | - Control de versiones  - Revisión de commits | Mitigar | Jefe del Proyecto | Durante todo el proyecto | Restaurar versión estable anterior Documentar cambios |  |
| R017 | - Aplicar pruebas de usabilidad.  - Mejora en UX con feedback real | Mitigar | Tester | Durante todo el proyecto | Crear video tutorial de uso y guías rápidas |  |
| R018 | - Capacitación estructurada y comunicada con anticipación.  - planificación de tiempos y costos si es necesario. | Mitigar | Jefe del Proyecto | Antes de entregar el sistema | Escalar solicitudes no razonables y justificar alcance acordado. |  |
| R019 | - Revisión del modelado con expertos en procesos de negocio | Mitigar | Jefe del Proyecto | Inicio del proyecto | Involucrar usuario clave para validar el modelado |  |
| R020 | * Auditoría de seguridad * Checklist de controles previos | Mitigar | Encargado de seguridad | Antes de finalizar el proyecto | Activar protocolos de seguridad alternativos  Hacer cambios en el cronograma para adaptar este cambio. |  |

**Análisis cuantitativo de riesgos controlados**

| Código de riesgo | Descripción del riesgo | Probabilidad | Impacto | Severidad |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R001 | Los integrantes no cumplen a tiempo con las tareas designadas. | 1 | 5 | 5 |
| R004 | El seguimiento del proyecto se realiza de manera deficiente | 1 | 5 | 5 |
| R005 | Los resultados de los testing no cumplen con los requerimientos del cliente | 1 | 5 | 5 |
| R006 | Fallas en el diseño y desarrollo del sistema | 1 | 5 | 5 |
| R012 | Cambio de requerimientos en el transcurso del proyecto. | 1 | 5 | 5 |
| R014 | Enfermedades, desastres naturales, problemas climáticos | 2 | 5 | 10 |
| R016 | Agregar o subdividir los módulos del sistema de gestión de postgrado, a parte de los ya establecidos | 1 | 5 | 5 |
| R020 | Ausencia de controles cruzados que comprueben la integridad de información  y el funcionamiento de las aplicaciones | 1 | 5 | 5 |

**Mapa de calor de riesgos controlados**

| Impacto | 5 | R001, R004, R005, R006, R012, R016, R020 | R007, R011, R014 |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | R019 | R003, R010 | R009, R013, R018 |  |  |
| 3 | R017 | R008, R015 |  |  |  |
| 2 |  | R002 |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  | Probabilidad | | | | |