27 de noviembre de 2020

FLORES LIRA CARLOS GABRIEl, MORENO MARTÍNEZ jonathan de jesús, GUADARRAMA CHAVEZ SAMMY

administración de proyectos de software

MARÍA DE LOURDES HERNÁNDES RODRIGUEZ

plan de riesgos

aplicación móvil jobgle

**Tabla de contenido**

[1. Introducción 3](#_Toc57392337)

[2. Planificación de la gestión de riesgo 4](#_Toc57392338)

[2.1 Factores ambientales de la empresa 4](#_Toc57392339)

[2.2 Activos de los procesos de la organización 5](#_Toc57392340)

[2.3 Alcance del proyecto 5](#_Toc57392341)

[2.4 Plan de gestión del proyecto 6](#_Toc57392342)

[3. Identificación de riesgos 7](#_Toc57392343)

[3.1 Riesgos del negocio 7](#_Toc57392344)

[3.2 Riesgos organizacionales 8](#_Toc57392345)

[3.3 Riesgos del producto 8](#_Toc57392346)

[3.4 Riesgos técnicos 9](#_Toc57392347)

[4. Análisis cualitativo de riesgos 9](#_Toc57392348)

[4.1 Matriz de probabilidad e impacto 9](#_Toc57392349)

[4.2 Categorización de riesgos 11](#_Toc57392350)

[5. Análisis cuantitativo de riesgos 13](#_Toc57392351)

[5.1 Rango de estimación de costos por estimación de puntos de casos de uso 13](#_Toc57392352)

[6. Planificación de respuesta a riesgos 14](#_Toc57392353)

[6.1 Estrategias para riesgos negativos 17](#_Toc57392354)

[7. Seguimiento de riesgo 20](#_Toc57392355)

[8. Conclusiones 22](#_Toc57392356)

# **Introducción**

La realización de un plan de riesgo para la aplicación móvil Jobgle tiene como objetivo disminuir la probabilidad y principalmente el impacto, sobro los eventos negativos del proyecto y aumentar la probabilidad de los eventos positivos.

En este documento se presenta la planificación de la gestión de riesgos, la identificación de estos por categoría y determinar las acciones de mitigación y presenta un análisis del impacto. De igual manera, se brinda una conclusión sobre el proceso de la administración de riesgos.

# **Planificación de la gestión de riesgo**

Esta primera actividad es fundamental para generar una base para la identificación de los riesgos, es por eso por lo que toma como entrada artefactos ya desarrollados sobre el proyecto. Uno de estos son los factores ambientales de la empresa, los activos de los procesos de la organización, el alcance del proyecto y el plan de gestión del proyecto.

## **Factores ambientales de la empresa**

Realizada la estimación de esfuerzo por Puntos de Casos de Uso, se pudieron identificar factores ambientales que influyen en el desarrollo. En la siguiente tabla se muestran con sus observaciones.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factor** | **Descripción** | **Peso** | **Evaluación** | **Impacto** | **Observaciones** |
| **E1** | Familiaridad con el proceso de desarrollo | 1.5 | 3 | 4.5 | Necesario para mayor productividad y correcto desarrollo |
| **E2** | Experiencia en la aplicación | 0.5 | 3 | 1.5 | Necesario para mayor productividad y correcto desarrollo |
| **E3** | Experiencia en el paradigma | 1 | 4 | 4 | Necesario para mayor productividad y correcto desarrollo |
| **E4** | Capacidad de analista líder | 0.5 | 5 | 2.5 | Para la definir las funcionalidades y necesidades |
| **E5** | Motivación | 1 | 4 | 4 | Para mejores resultados |
| **E6** | Estabilidad de requerimientos | 2 | 5 | 10 | Desarrollo más estable y un alcance definido |
| **E7** | Personal de medio tiempo | -1 | 0 | 0 | Todos son de tiempo completo |
| **E8** | Dificultad del lenguaje de programación | -1 | 4 | -4 | Puede causar una curva de aprendizaje |
|  |  |  |  | 22.5 |  |

## **Activos de los procesos de la organización**

Dado que la aplicación Jobgle se centra, por un lado, en las personas que ofrecen servicios (prestadores de servicio) como pintar una casa, arreglar algún problema en cosas de la casa o hasta pasear algún perro y, por el otro, en las personas que van a solicitar (solicitantes) dichos servicios, se debe seguir con este proceso y tratar de mejorarlo.

Por eso, se tomó en cuenta cómo los prestadores de servicios han seguido ese proceso de comunicarse con sus clientes desde un celular e intercambiando sus números telefónicos, hasta recomendaciones por clientes anteriores, todo esto para identificar las necesidades y requisitos de la aplicación Jobgle.

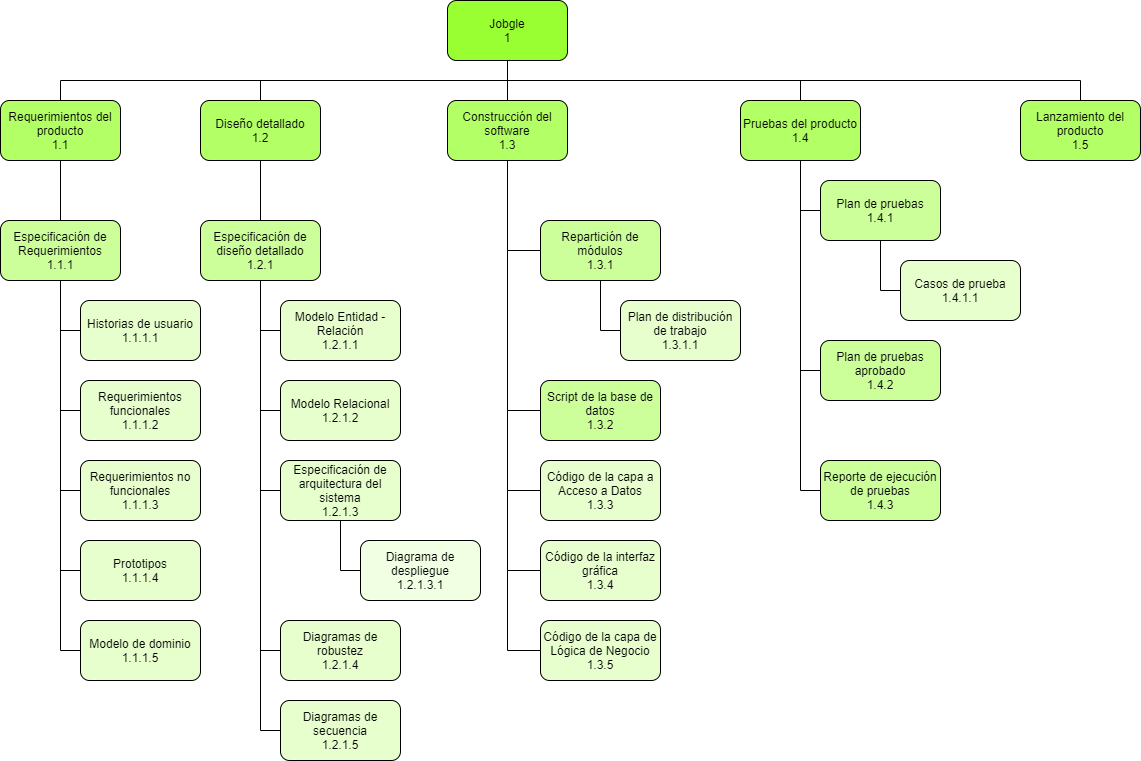
Dado esta base de conocimiento sobre el proceso seguido, se conceptualizó el producto para poder realizar un análisis de los riesgos negativos que se presentarían.

## **Alcance del proyecto**

La aplicación móvil Jobgle está enfocada en los prestadores de servicio de la ciudad de Xalapa, Veracruz y en las personas solicitantes de estos. Tiene la finalidad de que se publiquen los servicios por parte de los prestadores y que alguien los pueda contratar. También, se podrá establecer una comunicación directa con las personas involucradas.

De igual manera, se podrá dar una retroalimentación sobre el servicio brindado o la persona solicitante. Todo esto tiene la finalidad de que se incrementen las ganancias por parte de los prestadores y una mejor experiencia y beneficio de los solicitantes.

## **Plan de gestión del proyecto**

Para el desarrollo de la aplicación mencionada anteriormente, se identificaron las principales etapas que serán necesitadas, además de los entregables que se harán por cada una de ellas. Es por eso por lo que se desarrolló una Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) donde se especifican estas etapas, mostrada en la siguiente Figura.

# **Identificación de riesgos**

Esta etapa tiene el propósito de registrar los riesgos de la aplicación de Jobgle realizando revisiones sobre los documentos creados anteriormente, utilizando técnicas de recopilación de información y tomando como entrada la planificación de la gestión de riesgos, como los factores ambientales de la empresa.

En primer lugar, se realizó una categorización de los riesgos quedando como principales las siguientes:

1. Riesgos de negocio.
2. Riesgos organizacionales.
3. Riesgos del producto.
4. Riesgos técnicos.

## **Riesgos del negocio**

En la siguiente tabla se muestran los riesgos del negocio (RIEN) identificados para el proyecto de Jobgle.

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Riesgo |
| RIEN-01 | El líder del proyecto no identificó correctamente todos los puntos relacionados al plan de negocio o se omitieron puntos importantes. |
| RIEN-02 | El servicio de hosteo podría incrementar el precio en el futuro próximo. |
| RIEN-03 | Es posible que la organización proveedora del recurso no tenga los necesarios para el proyecto. |
| RIEN-04 | Es posible que las métricas del proyecto no sean las esperadas para el proyecto. |

## **Riesgos organizacionales**

Los riesgos organizacionales (RIEO) identificados se muestran en la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Riesgo |
| RIEO-05 | Los miembros del equipo de desarrollo pueden desconocer los procesos para el desarrollo de la aplicación Jobgle. |
| RIEO-06 | Los miembros del equipo de desarrollo no cuentan con el conocimiento sobre el paradigma de programación a aplicar en el desarrollo. |
| RIEO-07 | Los miembros del equipo de trabajo podrían no contar con la disponibilidad de tiempo adecuada para trabajar en el proyecto. |
| RIEO-08 | Los miembros del equipo podrían no tener acceso a las herramientas utilizadas para llevar correctamente la planeación del proyecto o pueden no saber utilizarlas. |
| RIEO-09 | Es posible que al iniciar el proyecto no se cuente con el suficiente personal para terminar el proyecto. |
| RIEO-10 | No se cuenta con un espacio físico para trabajar y compartir retroalimentación. |

## **Riesgos del producto**

Otros de los riesgos identificados fueron los riesgos del producto (RIEP), en la siguiente tabla se enlistan.

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Riesgo |
| RIEP-11 | Los mensajes mostrados cuando ocurra un error en la aplicación no son adecuados y no brindan suficiente información de lo que pasó y de lo que se debe hacer. |
| RIEP-12 | La aplicación puede que no ofrezca la retroalimentación necesaria al usuario en caso de algún fallo. |

## **Riesgos técnicos**

Por último, pero no menos importantes, están los riesgos técnicos (RIET) que se lograron identificar para el desarrollo de Jobgle.

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Riesgo |
| RIET-13 | La tecnología seleccionada para el desarrollo de la aplicación Jobgle no es la más adecuada, causando problemas de complejidad, compatibilidad o de estructura |
| RIET-14 | La comunicación con el sistema de pago utilizado presenta problemas o es muy difícil la comunicación entre la aplicación Jobgle. Además, no presenta la seguridad solicitada. |
| RIET-15 | La plataforma seleccionada para hacer el web hosting del servicio no es lo suficientemente robusta y segura. |
| RIET-16 | El sistema podría no cumplir con los requerimientos no funcionales correspondientes a los atributos de calidad. |
| RIET-17 | Es posible que la estructura del diseño de la base de datos no sea el adecuado. |

# **Análisis cualitativo de riesgos**

En esta sección se busca evaluar la probabilidad y el impacto de los riesgos que se identificaron anteriormente, para esto se realiza una matriz de probabilidad de impacto. De igual manera, se realiza una categorización de estos riesgos según a su prioridad.

## **Matriz de probabilidad e impacto**

Con esta tabla, podemos interpretar la prioridad (mostrada numéricamente) que es conveniente a darle a cada potencial riesgo, esto calculándolo a través de la probabilidad de ocurrencia y el posible que impacto que podría tener en el proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Probabilidad (P)** | **Impacto (I)** | **Prioridad** |
| RIEN-01 | 0.3 | 2 | 0.6 |
| RIEN-02 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| RIEN-03 | 0.6 | 1 | 0.6 |
| RIEN-04 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| RIEO-05 | 0.3 | 2 | 0.6 |
| RIEO-06 | 0.6 | 1 | 0.6 |
| RIEO-07 | 0.6 | 2 | 1.2 |
| RIEO-08 | 0.6 | 3 | 1.8 |
| RIEO-09 | 0.6 | 2 | 1.2 |
| RIEO-10 | 0.6 | 1 | 0.6 |
| RIEP-11 | 0.3 | 2 | 0.6 |
| RIEP-12 | 0.6 | 2 | 1.2 |
| RIET-13 | 0.9 | 2 | 1.8 |
| RIET-14 | 0.6 | 2 | 1.2 |
| RIET-15 | 0.6 | 3 | 1.8 |
| RIET-16 | 0.3 | 3 | 0.9 |
| RIET-17 | 0.6 | 1 | 0.6 |

## **Categorización de riesgos**

En esta tabla se muestra la prioridad asociada a cada riesgo según nuestro propio criterio (sujeto a cambios).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Descripción del riesgo** | **Prioridad** |
| RIEN-02 | El servicio de hosteo podría incrementar el precio en el futuro próximo. | High |
| RIEN-03 | Es posible que la organización proveedora del recurso no tenga los necesarios para el proyecto | High |
| RIEO-06 | Los miembros del equipo de desarrollo no cuentan con el conocimiento sobre el paradigma de programación a aplicar en el desarrollo. | High |
| RIEO-09 | Es posible que al iniciar el proyecto no se cuente con el suficiente personal para terminar el proyecto. | High |
| RIEO-10 | No se cuenta con un espacio físico para trabajar y compartir retroalimentación | High |
| RIET-13 | La tecnología seleccionada para el desarrollo de la aplicación Jobgle no es la más adecuada, causando problemas de complejidad, compatibilidad o de estructura | High |
| RIET-14 | La comunicación con el sistema de pago utilizado presenta problemas o es muy difícil la comunicación entre la aplicación Jobgle. Además, no presenta la seguridad solicitada. | High |
| RIET-15 | La plataforma seleccionada para hacer el web hosting del servicio no es lo suficientemente robusta y segura. | High |
| RIET-16 | El sistema podría no cumplir con los requerimientos no funcionales correspondientes a los atributos de calidad. | High |
| RIET-17 | Es posible que la estructura del diseño de la base de datos no sea el adecuado | High |
| RIEN-01 | El líder del proyecto no identificó correctamente todos los puntos relacionados al plan de negocio o se omitieron puntos importantes. | Medium |
| RIEN-04 | Es posible que las métricas del proyecto no sean las esperadas para el | Medium |
| RIEO-05 | Los miembros del equipo de desarrollo pueden desconocer los procesos para el desarrollo de la aplicación Jobgle. | Medium |
| RIEO-07 | Los miembros del equipo de trabajo podrían no contar con la disponibilidad de tiempo adecuada para trabajar en el proyecto. | Medium |
| RIEP-11 | Los mensajes mostrados cuando ocurra un error en la aplicación no son adecuados y no brindan suficiente información de lo que pasó y de lo que se debe hacer. | Medium |
| RIEO-08 | Los miembros del equipo podrían no tener acceso a las herramientas utilizadas para llevar correctamente la planeación del proyecto o pueden no saber utilizarlas. | Low |
| RIEP-12 | La aplicación puede que no ofrezca la retroalimentación necesaria al usuario en caso de algún fallo. | Low |

# **Análisis cuantitativo de riesgos**

En esta etapa se pretende actualizar, en caso de que aplique, los riesgos identificados. Evidentemente se tiene como entrada la identificación de ellos, los cuales fueron descritos anteriormente, al igual que partes de la planificación tales son el alcance del proyecto y el plan de gestión del proyecto.

En la siguiente tabla se muestra el rango de estimación de costos basándonos en la Estructura de Desglose de Trabajo que fue presentada en el plan de gestión del proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elementos de la EDT** | **Baja** | **Mas probable** | **Alta** |
| Requerimientos del producto | 10 | 15 | 20 |
| Diseño detallado | 15 | 20 | 25 |
| Construcción del software | 30 | 35 | 40 |
| Pruebas del producto | 30 | 35 | 40 |
| Lanzamiento del producto | 2 | 3 | 5 |
| Proyecto total |  | 98 |  |

## **Rango de estimación de costos por estimación de puntos de casos de uso**

Como se mencionó anteriormente, en el momento que se presentaron los factores ambientes del producto, se utilizó para la estimación de esfuerzo los Puntos de Casos de Uso. Gracias a esto, se lograron identificar los costos por cada una de las etapas de un desarrollo de software, los cuales se presentan en las siguientes tablas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapa** | **Tiempo** | **Costo** |
| REQ | 15% | 346.8255 |
| DSG | 15% | 346.8255 |
| CODE | 35% | 809.26 |
| TEST | 25% | 578.043 |
| PL | 10% | 231.217 |

# **Planificación de respuesta a riesgos**

Dentro de esta actividad se toma totalmente el registro de los riesgos y el plan de su gestión, donde por cada uno de estos, se optaron las estrategias para riesgos negativos o amenazas que son los siguientes: evitar, transferir y mitigar. También se incluyó el aceptar el riesgo, donde simplemente tiene el fin de reconocerlo y preparar acciones para atenderlo.

En la siguiente tabla se presenta sobre cuáles estrategias se decidió atender cada riesgo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Evitar** | **Mitigar** | **Transferir** | **Aceptar** |
| RIEN-01 |  |  | Se puede trasferir a un consejero el cual ayude al líder del proyecto. |  |
| RIEN-02 |  |  |  | Es algo con lo que el proyecto tiene que vivir, ya que los precios siempre varían. |
| RIEN-03 |  |  |  | Si es una organización externa, es algo que se tiene que aceptar, ya que es difícil inmiscuirse en ello. |
| RIEN-04 | Lo más probable es que al realizar pruebas, tanto de usabilidad como de funcionamiento, se pueda evitar completamente. |  |  |  |
| RIEO-05 |  | No se puede evitar del todo, pero se puede capacitar a los integrantes del proyecto antes de comenzar. |  |  |
| RIEO-06 | Es posible evitarlo al tener capacitaciones del paradigma, así como programadores expertos en el que ayuden a los nuevos o aquellos que no sepan de él. |  |  |  |
| RIEO-07 |  | Se puede reducir al plantear los tiempos con los integrantes del proyecto, aunque nunca se evitará del todo. |  |  |
| RIEO-08 | Para evitar esto, se puede capacitar en las herramientas que se utilizaran, así como proveer de las mismas. |  |  |  |
| RIEO-09 |  | Se puede intentar mitigar al plantear las actividades y el posible personal necesario, aunque siempre hay un margen de error. |  |  |
| RIEO-10 |  |  |  | Es algo que se tiene que aceptar, ya que nunca se sabe en qué condiciones se deben trabajar. |
| RIEP-11 | Es posible mitigarlo del todo haciendo pruebas de usabilidad con usuarios potenciales. |  |  |  |
| RIEP-12 | Es posible mitigarlo del todo haciendo pruebas de usabilidad con usuarios potenciales. |  |  |  |
| RIET-13 |  | Se puede mitigar al pensar en las necesidades del proyecto, para intentar seleccionar la tecnología adecuada. |  |  |
| RIET-14 | Se puede evitar al contactar a algún desarrollador que participara en el desarrollo del sistema de pago para tener la información del proceso y la conexión, con esto se puede tomar una medida para la seguridad. |  |  |  |
| RIET-15 | Se puede evitar al cambiar de proveedor, para intentar conseguir uno mejor. |  |  |  |
| RIET-16 |  | El líder del proyecto pude intentar buscar todos los requerimientos no funcionales con los que debería contar. |  |  |
| RIET-17 |  | Se pude mitigar al tener varias versiones del esquema de la BD antes de ser aprobada para su uso. |  |  |

## **Estrategias para riesgos negativos**

En la siguiente tabla solo se realiza un resumen de los riesgos mencionados anteriormente sobre las estrategias de solo para riesgos negativos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Evitar** | **Mitigar** | **Trasferir** |
| RIEN-01 |  |  | Se puede trasferir a un consejero el cual ayude al líder del proyecto. |
| RIEN-04 | Lo más probable es que al realizar pruebas, tanto de usabilidad como de funcionamiento, se pueda evitar completamente. |  |  |
| RIEO-05 |  | No se puede evitar del todo, pero se puede capacitar a los integrantes del proyecto antes de comenzar. |  |
| RIEO-06 | Es posible evitarlo al tener capacitaciones del paradigma, así como programadores expertos en el que ayuden a los nuevos o aquellos que no sepan de él. |  |  |
| RIEO-07 |  | Se puede reducir al plantear los tiempos con los integrantes del proyecto, aunque nunca se evitará del todo. |  |
| RIEO-08 | Para evitar esto, se puede capacitar en las herramientas que se utilizaran, así como proveer de las mismas. |  |  |
| RIEO-09 |  | Se puede intentar mitigar al plantear las actividades y el posible personal necesario, aunque siempre hay un margen de error. |  |
| RIEP-11 | Es posible mitigarlo del todo haciendo pruebas de usabilidad con usuarios potenciales. |  |  |
| RIEP-12 | Es posible mitigarlo del todo haciendo pruebas de usabilidad con usuarios potenciales. |  |  |
| RIET-13 |  | Se puede mitigar al pensar en las necesidades del proyecto, para intentar seleccionar la tecnología adecuada. |  |
| RIET-14 | Se puede evitar al contactar a algún desarrollador que participara en el desarrollo del sistema de pago para tener la información del proceso y la conexión, con esto se puede tomar una medida para la seguridad. |  |  |
| RIET-15 | Se puede evitar al cambiar de proveedor, para intentar conseguir uno mejor. |  |  |
| RIET-16 |  | El líder del proyecto pude intentar buscar todos los requerimientos no funcionales con los que debería contar. |  |
| RIET-17 |  | Se pude mitigar al tener varias versiones del esquema de la BD antes de ser aprobada para su uso. |  |

# **Seguimiento de riesgo**

Dado que los riesgos requieren de un monitoreo continuo, al igual que las actividades determinadas para su acción, en la siguiente tabla se muestra cuál es el estado del riesgo (abierto o cerrado), en qué situación se encuentra y la situación de las acciones de mitigación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Estatus** | **Situación del riesgo** | **Situación de mitigación** |
| RIEN-01 | Abierto | 21 - Nov - 20. Su impacto es medio y su probabilidad es muy baja, siendo su prioridad media debe atenderse si se presenta, pero el desarrollo puede continuar | Sin aplicar |
| RIEN-02 | Abierto | 22 - Nov - 20. No se ha contactado a los proveedores del servicio para tratar las tarifas. | Sin aplicar |
| RIEN-03 | Abierto | 22-Nov-2020 Se ha puesto sobre la mesa el presupuesto, se decidirá más tarde sobre ello | Sin aplicar |
| RIEN-04 | Abierto | 22-Nov-2020 Las técnicas se han aplicado, más tarde se medirán los resultados | Sin aplicar |
| RIEO-05 | Abierto | 21 - Nov - 20. La probabilidad de que suceda es baja, en caso de que suceda debe resolverse, aunque no impide algunas actividades | Sin aplicar |
| RIEO-06 | Abierto | 21 - Nov - 20. La probabilidad de que suceda es baja, sin embargo, su impacto sería alto, esto afectaría al desarrollo del proyecto. Por eso, su prioridad es alta, siendo uno de los riesgos a tener en mente desde un inicio | Sin aplicar |
| RIEO-07 | Abierto | 22 - Nov - 20. Actualmente, no se cuenta con trabajadores con los cuales se tenga esta situación. Se buscará activamente no cambie negativamente tal situación. | Sin aplicar |
| RIEO-08 | Abierto | 22 - Nov - 20. No se ha realizado la reunión de familiarización. | Sin aplicar |
| RIEO-09 | Abierto | 22-Nov-2020 Actualmente se tiene una idea de la cantidad de personal a necesitar. | Sin aplicar |
| RIEO-10 | Abierto | 22-nov-2020 Se ha planeado un espacio, pero sigue sin ser confirmado | Sin aplicar |
| RIEP-11 | Abierto | 21 - Nov - 20. Su probabilidad a pesar de ser media tiene un impacto alto por lo que su prioridad también lo es. Si se presenta debe resolverse de inmediato. | Sin aplicar |
| RIEP-12 | Abierto | 22 - Nov - 20. No se ha ejecutado el plan de pruebas. | Sin aplicar |
| RIET-13 | Abierto | 21 - Nov - 20. Su probabilidad es media, siendo de los riesgos que hay que considerar más, al igual que su impacto sería alto en el desarrollo. Se debe resolver de inmediato. | Sin aplicar |
| RIET-14 | Abierto | 21 - Nov - 20. El impacto es alto pero su probabilidad es baja o casi nula, sin embargo, se decidió que su prioridad fuera media porque es necesario atenderla. | Sin aplicar |
| RIET-15 | Abierto | 22 - Nov - 20. No se han realizado las pruebas correspondientes. | Sin aplicar |
| RIET-16 | Abierto | 22 - Nov - 20. No se ha realizado la verificación del diseño. | Sin aplicar |
| RIET-17 | Abierto | 22-Nov-2020 Se ha planeado un prototipo de la BD el cual se probará. | Sin aplicar |

Dado que aún los riesgos se encuentran en una etapa de identificación, aún no se han realizado las acciones de mitigación de estos. Es por eso por lo que, en la tabla anterior, todos los riesgos se muestran en un estado abierto y sus acciones de mitigación no han sido aplicadas.

# **Conclusiones**

A pesar de que existe un número considerable de riesgos potenciales dentro de nuestro proyecto, se deberá realizar un análisis profundo de los datos mostrados en este plan de riesgo para poder sacar las conclusiones pertinentes. Es importante mirar el espectro completo de los datos que se tienen en este documento para evitar lecturas erróneas que puedan resultar en perjuicios hacia el proyecto o la empresa.