**Propuesta de Solución**

**MarketPlace de los Alpes Internacional**



**Realizado por:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Persona** | **Rol** | **Código Uniandes** |
| Carlos Ernesto González Vargas | Líder del Grupo | 200819123 |
| Sandra Milena Gómez Ríos | Líder de Planeación | 201110951 |
| Andrés Mauricio Erazo Benavides | Líder de Soporte | 201110949 |
| David Pérez Chibuque | Líder de Calidad | 201117818 |
| Willian Alejandro Idrobo Luna | Líder de Desarrollo | 201110544 |
| Erik Fernando Arcos Franco | Líder de Desarrollo | 201110856 |

**Control de versiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Autor** | **Descripción del Cambio** |
| 1.00 | 14 de Mayo de 2011 | Ingenium | Creación del documento |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Contenido**

Pag.

[**1.** **Introducción** 3](#_Toc295581738)

[**2.** **Objetivos** 2](#_Toc295581739)

[**2.1.** **Objetivos Específicos** 2](#_Toc295581740)

[**3.** **Arquitectura objetivo** 3](#_Toc295581741)

[**3.1.** **Resumen Ejecutivo** 3](#_Toc295581742)

[**3.2.** **Motivadores de negocio** 4](#_Toc295581743)

[**3.3.** **Stakeholders** 4](#_Toc295581744)

[**3.4.** **Arquitectura de negocio** 5](#_Toc295581745)

[**3.5.** **arquitectura datos** 5](#_Toc295581746)

[**3.6.** **arquitectura aplicaciones** 5](#_Toc295581747)

[**3.7.** **arquitectura tecnológica** 5](#_Toc295581748)

[**4.** **Arquitectura de Solución** 9](#_Toc295581749)

[**4.1.** **Resumen Ejecutivo** 9](#_Toc295581750)

[**4.2.** **Blue-Print de Arquitectura** 9](#_Toc295581751)

[**4.2.1.** **Requerimientos no funcionales** 9](#_Toc295581752)

[**4.3.** **Proyectos identificados** 10](#_Toc295581753)

[**4.4.** **Priorización de proyectos** 16](#_Toc295581754)

[**4.5.** **Alcance de la solución** 18](#_Toc295581755)

[**4.6.** **Estimación y costos** 18](#_Toc295581756)

[**4.7.** **Planeación de la implementación** 18](#_Toc295581757)

[**4.8.** **Gestión de riesgos** 18](#_Toc295581758)

[**4.9.** **Indicadores de negocio** 21](#_Toc295581759)

[**5.** **Lecciones Aprendidas** 22](#_Toc295581760)

[**6.** **Conclusiones** 23](#_Toc295581761)

[**7.** **Bibliografía** 24](#_Toc295581762)

**Índice de Figuras**

Pag.

[**Figura 1. Arquitectura de Tecnología 6**](#_Toc295581763)

[**Figura 2. Proyectos para cerrar la brecha 13**](#_Toc295581764)

[**Figura 3. Relación entre los proyectos de las diferentes vistas 14**](#_Toc295581765)

**Índice de Tablas**

Pag.

[**Tabla 1. Motivadores de Negocio 3**](#_Toc295581853)

[**Tabla 2. Stakeholders 3**](#_Toc295581854)

[**Tabla 3. Expectativas de los Stakeholders 4**](#_Toc295581855)

[**Tabla 4. Plataformas de Tecnología 5**](#_Toc295581856)

[**Tabla 5. Plataformas involucradas en el To-Be 7**](#_Toc295581857)

[**Tabla 6. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Negocio 9**](#_Toc295581858)

[**Tabla 7. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Datos 10**](#_Toc295581859)

[**Tabla 8. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Aplicaciones 10**](#_Toc295581860)

[**Tabla 9. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Tecnología 11**](#_Toc295581861)

[**Tabla 10. Proyecto Consolidado PC01 13**](#_Toc295581862)

[**Tabla 11. Proyecto Consolidado PC02 13**](#_Toc295581863)

[**Tabla 12. Proyecto Consolidado PC03 14**](#_Toc295581864)

[**Tabla 13. Proyecto Consolidado PC04 14**](#_Toc295581865)

[**Tabla 14. Proyecto Consolidado PC05 14**](#_Toc295581866)

[**Tabla 15. Proyecto Consolidado PC06 14**](#_Toc295581867)

[**Tabla 16. Simulación de Stakeholders 15**](#_Toc295581868)

[**Tabla 17. Criterios de Priorización 15**](#_Toc295581869)

[**Tabla 18. Priorización realizada por cada uno de los stakeholders 15**](#_Toc295581870)

[**Tabla 19. Priorización final de proyectos 16**](#_Toc295581871)

[**Tabla 20. Riesgos identificados asociados al alcance 17**](#_Toc295581872)

[**Tabla 21. Matriz de impacto para los riesgos asociados al alcance 18**](#_Toc295581873)

[**Tabla 22. Riesgos identificados asociados a los Recursos 19**](#_Toc295581874)

[**Tabla 23. Matriz de impacto para los riesgos asociados a los recursos 19**](#_Toc295581875)

**Propuesta de Solución**

**Market Place de los Alpes Internacional**

1. **Introducción**

Como respuesta a la apertura de mercado generada por la reciente firma de los tratados de libre comercio, el **Market Place de los Alpes** ha definido nuevos motivadores para guiar su negocio y entrar en el negocio de los marketplace internacionales, por tanto, ve la necesidad de adaptar su plataforma de TI para que la misma se encuentre orientada y apoye los nuevos motivadores.

Para satisfacer los nuevos motivadores se realizó un análisis de la arquitectura empresarial objetivo compuesta por 4 diferentes dimensiones: procesos, datos, aplicaciones e infraestructura. Con base al análisis realizado se ha propuesto una solución que cubre las brechas de cada uno de estas dimensiones, teniendo en cuenta el estilo arquitectural SOA, debido a que la flexibilidad, modificabilidad y reusabilidad son factores importantes en el To-Be deseado.

Dentro de este documento se presenta un resumen de la estructura del problema, es decir la arquitectura empresarial, para llegar al cómo, es decir el detalle de la arquitectura de la solución, basados en el estilo arquitectural del que parte la solución y desarrollando el ROAD MAP general que enlaza los proyectos que logran cubrir la brecha de la arquitectura actual a la arquitectura objetivo.

Finalmente se presenta el alcance que tendrá la solución de acuerdo a los riesgos y restricciones definidas actualmente, basados en las estimaciones y capacidad de desarrollo que puede proporcionar INGENIUM durante el 2011.

1. **Objetivos**

El objetivo general de este documento es detallar la solución propuesta para alcanzar la arquitectura objetivo y presentar el alcance propuesto por INGENIUM de acuerdo a los riesgos y restricciones actuales.

* 1. **Objetivos Específicos**
* Resumir la arquitectura objetivo en cada una de sus dimensiones
* Presentar los proyectos que presentan la brecha entre la arquitectura actual y la arquitectura objetivo
* Presentar los requerimientos no funcionales que guiaron la arquitectura propuesta
* Presentar la arquitectura de solución propuesta
* Presentar los proyectos que crean el ROAD-MAP que cubren las brechas definidas
* Presentar el alcance de la solución de acuerdo a las consideraciones de INGENIEUM

1. **Arquitectura objetivo**
   1. **Resumen Ejecutivo**

La definición de la arquitectura objetivo se orientó con el fin de atender los nuevos motivadores definidos por los interesados del proyecto, dichos motivadores responden a la firma de tratados de libre comercio con países de gran capacidad de consumo, entre los que están ChIle y Canada, además también se tiene en cuenta el modelo operacional unificado que se quiere en el Market Place de los Alpes e integrando las preocupaciones de los interesados definidas en los siguientes motivadores:

* Manejo de solicitudes post-venta
* Pagos en línea
* Comunicación entre clientes
* Compra directa
* Generación de informes
* Extender procesos del MP
* Estandarización de mensajes

***Arquitectura de Negocio***

Dentro de la arquitectura de negocio, se identificó la necesidad de afectar los siguientes procesos:

* **Modificar los Procesos:** Vinculación de clientes, Gestión de órdenes
* **Crear los Procesos:** Servicios sobre clientes (Gestión de calificaciones, Vista 360, gestión de reclamos, proceso SLA y gestión de anulaciones)

Y ninguna eliminación de los procesos actualmente definidos.

***Arquitectura de Datos***

Para la arquitectura de datos se realizo la identificación de las entidades, definiendo las entidades a actualizar para que coincidan con el nuevo modelo internacional y agregando las entidades faltantes, además se definió el modelo canónico a utilizar basado en EDIFACT. Como resultado de esta arquitectura se actualizarán siete de las diecisiete entidades actuales y adicionaran las siguientes cinco: categoría, TRM, reclamos, calificación y log.

***Arquitectura de Aplicaciones***

En cuanto a la arquitectura de aplicaciones se identificaron tres aplicaciones nuevas con responsabilidad de soportar los nuevos procesos definidos en la arquitectura de negocio y se encontró la necesidad de modificar tres de las aplicaciones con las que se cuenta actualmente.

***Arquitectura de Tecnología:***

Finalmente para completar con la arquitectura empresarial objetivo que se plantea de acuerdo a las nuevas necesidades, se encuentra la arquitectura tecnológica, donde por medio de la matriz TRM se define la necesidad de tener veintiuno servicios para soportar las aplicaciones, los principales que guiaron la arquitectura son:

* Comunicación debe ser estandarizada
* Procesamiento y optimización de consultas para implementar una vista 360°
* Soportar la posibilidad de adjuntar comprobante de pago de los bancos en el proceso de pago en línea.

Esta nueva arquitectura objetivo soporta los motivadores definidos y guiara la arquitectura de solución que se define posteriormente.

* 1. **Motivadores de negocio**

Tabla 1. Motivadores de Negocio

| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| **M1** | Gestión de solicitudes post-venta | Permite implementar SLA, gestionar los reclamos de facturación, órdenes incompletas, órdenes tardías, comisiones mal calculadas. |
| **M2** | Pagos en línea | Permite soportar la funcionalidad del pago en línea |
| **M3** | Ofrecer servicios de comunicación entre clientes | Brinda herramientas de comunicación entre los clientes y permite implementar la funcionalidad de calificación. |
| **M4** | Realizar compra directa | Permite escoger un proveedor de manera directa teniendo como referencia las calificaciones dadas y su historial. |
| **M5** | Generar informes | Permite implementar una vista 360° del cliente donde se generan una gran cantidad de reportes. |
| **M6** | Extender procesos del MP | Soporta la nueva visión internacional del MarketPlace. |
| **M7** | Estandarizar mensajes de comunicación | La comunicación debe ser estandarizada para facilitar el crecimiento y adaptación del MarketPlace en más países. |

* 1. **Stakeholders**

A continuación se presenta una recopilación de los stakeholders del MarketPlace. Los stakeholders son aquellos que tienen intereses particulares sobre la empresa, su negocio y operatividad.

Tabla 2. Stakeholders

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| **S1** | MarketPlace | La empresa. Interesada en el rendimiento del negocio. |
| **S2** | Junta directiva del MarketPlace | Gerentes de alto nivel del MarketPlace. Son informados acerca del desarrollo del proyecto de arquitectura empresarial. |
| **S3** | Vicepresidentes departamentales y jefes del MarketPlace | Gerentes de medio y bajo nivel del MarketPlace. Son quienes conocen en profundidad los procesos de la empresa. |
| **S4** | Clientes | Interesados en los servicios prestados por la empresa. |
| **S5** | Bancos | Interesados en el procesamiento de pagos. |
| **S6** | Grupo de desarrollo | Personas encargadas de implementar los proyectos derivados del proceso de arquitectura empresarial. |

A continuación se detallan los intereses y/o expectativas que tienen los stakeholders frente a la arquitectura empresarial planteada:

Tabla 3. Expectativas de los Stakeholders

| **Stakeholder** | **Interés/Expectativa** |
| --- | --- |
| **S1** | Satisfacer las presiones de sus clientes y de su entorno  Lograr una idea clara del camino a seguir para alcanzar su modelo operacional objetivo. |
| **S2** | Definir un conjunto de proyectos para alcanzar el modelo operacional objetivo del MarketPlace.  Definir un conjunto de indicadores de gestión que les permita tomar decisiones.  Definir la arquitectura empresarial actual y objetivo. |
| **S3** | Definir una arquitectura objetivo que les permita mejorar sus operaciones.  Mejorar la gestión de los procesos de cada departamento, área, subárea, etc. |
| **S4** | Lograr una oferta de servicio más diversificada, transparente (subasta inversa), automatizada, flexible, segura, multicanal, basada en estándares abiertos de la industria (EDI Messages), orientada al autoservicio (selfservice). |
| **S5** | Mejorar sus relaciones con el MarketPlace |
| **S6** | Obtener una definición clara de lo que se espera implementar durante el proceso de desarrollo. |

* 1. **Arquitectura de negocio**

*Descripción de los cambios realizados en los procesos e identificación de procesos de negocio nuevos*

(SANDRA)

* 1. **arquitectura datos**

Mauricio (diferencia ENTRE AS-IS TO BE )

* 1. **arquitectura aplicaciones**

David (diferencia ENTRE AS-IS TO BE )

* 1. **arquitectura tecnológica**

Con el fin de dar soporte a las aplicaciones, procesos y requerimientos, a continuación se presenta una vista con las plataformas con las cuales la organización debe contar para arquitectura tecnológica.

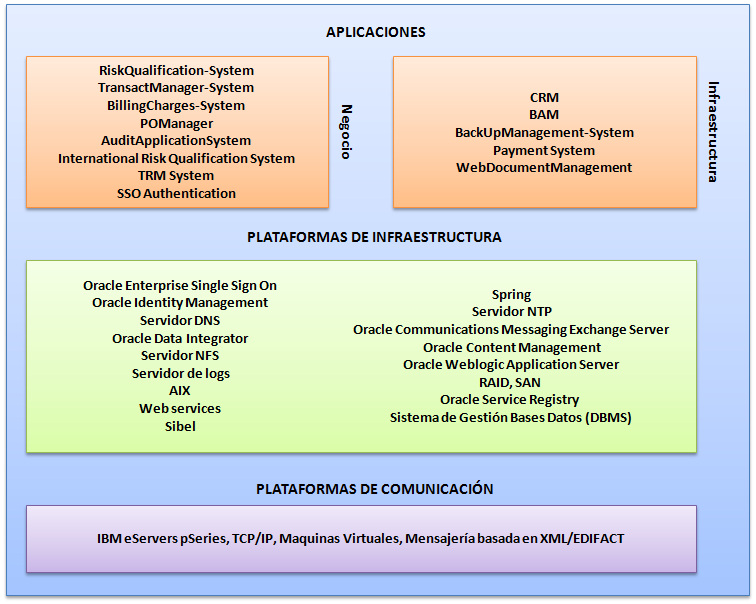


Figura 1. Arquitectura de Tecnología

El análisis correspondiente de las plataformas de infraestructura de la arquitectura de tecnología se muestra a continuación:

Tabla 4. Plataformas de Tecnología

| **Nombre** | **Descripción** | **Objetivo** |
| --- | --- | --- |
| **Oracle Enterprise Single Sign On (SSO)** | Único punto de entrada al sistema del MarketPlace. | Habilitar al usuario el acceso a los recursos del sistema. |
| **Oracle Identity Management (SSO, Role Based Access Control)** | Sistema que se encarga de controlar los accesos a las funcionalidades del sistema en base a roles. | Administrar la autorización a accesos de los diferentes recursos del sistema. |
| **Servidor DNS** | Servidor que se encarga de resolver los nombres en IPs. | Resolver nombres en direcciones IP |
| **Oracle Data Integrator (ETL)** | Plataformas para almacenamiento de información analítica para la generación de reportes e indicadores. | Almacenar y extraer los datos del sistema para generar diferentes reportes e indicadores |
| **NFS, Servidor de logs** | Registro de información de auditoría sobre las acciones de los usuarios. | Mantener registros de las acciones realizadas por los clientes |
| **AIX (SO)** | Sistema operativo para soporte de los diferentes sistemas de la empresa. | Dar operatividad y acceso a diferentes recursos, funcionalidades y sistemas |
| **Web services (SOA)** | Consumo de servicios para soporte de las funcionalidades de la empresa. | Dar soporte a los requisitos del negocio permitiendo una alta integración entre diferentes sistemas |
| **Siebel (CRM)** | Plataforma para administración de usuarios y preferencias. | Gestión de la organización basada en la orientación centrada en el cliente |
| **Spring** | Administración de transacciones. | Alcanzar un alto nivel de integridad y consistencia de datos |
| **Servidor NTP** | Sincronización de elementos de infraestructura. | Sincronizar los relojes de los diferentes sistemas |
| **Servidor Mail** | Envío de correo. | Comunicación directa a través de correos electrónicos a los usuarios |
| **Oracle Content Management (Servidor de almacenamiento)** | Servidor para almacenar los archivos digitales. | Reducir el uso del papel |
| **Oracle Weblogic Application Server (Servidor Aplicaciones)** | Contenedor de aplicaciones. | Gestionar las aplicaciones de funciones de negocio, servicios, acceso a datos. |
| **RAID, SAN (Arreglo de discos)** | Para servicios de disponibilidad (backups y recuperación efectiva). | Disponer y recuperar información de las copias de seguridad |
| **Oracle Communications Messaging Exchange Server (Motor de encriptación)** | Para asegurar los protocolos de comunicación entre los clientes y las aplicaciones. | Comunicarse frente a los diferentes sistemas empleando protocolos encriptados estándar para cada uno. |
| **Oracle Service Registry (Service Registry)** | Directorio de registro de servicios para localización desacoplada y reutilizable. | Almacenar la especificación de los servicios para que puedan ser utilizados por los usuarios. |
| **Servidor DBMS** | Plataforma de procesamiento de consultas de información en los archivos y bases de datos. | Obtener información para generar informes que ofrezcan una vista 360° del cliente |

Con el fin de dar cumplimiento con la implementación de los motivadores de negocio, se requiere satisfacer los siguientes requerimientos no funcionales:

* Procesamiento y optimización de consultas para implementar una vista 360° del cliente donde se generan una gran cantidad de reportes.
* La comunicación debe ser estandarizada para facilitar el crecimiento y adaptación del MarketPlace en más países.
* Permite soportar la posibilidad de adjuntar comprobante de pago de los bancos en el proceso de pago en línea.

Para satisfacer los requerimientos no funcionales a continuación se describe las plataformas involucradas:

Tabla 5. Plataformas involucradas en el To-Be

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLATAFORMA CONSIDERADA TO-BE** | **DESCRIPCION** | **MOTIVADORES NEGOCIO / REQUERIMIENTO / NECESIDAD** |
| **Mensajería estandar basada en XML/EDIFACT** | Estandar mundial con las normas relativas al intercambio electrónico de datos para la administración, comercio y transporte. | La comunicación debe ser estandarizada para facilitar el crecimiento y adaptación del MarketPlace en más países. |
| **Servidor de almacenamiento (Oracle Content Management)** | Plataforma de gestión de contenidos que ofrece beneficios para procesos automatizados, mayor productividad, infraestructura unificada y conexión en caliente. | Permite soportar la posibilidad de adjuntar comprobante de pago de los bancos en el proceso de pago en línea. |
| **Sistema de Gestión Bases Datos (DBMS)** | Software especializado en realizar tareas administrativas y de ejecución sobre motores de bases de datos. | Procesamiento y optimización de consultas para implementar una vista 360° del cliente donde se generan una gran cantidad de reportes. |

1. **Arquitectura de Solución**
   1. **Resumen Ejecutivo**

De acuerdo a la arquitectura empresarial objetivo se desarrollo una solución de TI que integra los proyectos que cubren las brechas de las diferentes arquitecturas, esta solución está orientada de acuerdo a los requerimientos no funcionales y lo descubierto en la arquitectura empresarial.

La solución está basada en el estilo arquitectural SOA, con el fin de favorecer la flexibilidad, reusabilidad y permitir una un bajo acoplamiento entre los sistemas del Market Place de los Alpes, además de facilitar la integración y permitir una composición sencilla de los procesos definidos en la arquitectura empresarial, haciendo uso de las herramientas actuales.

Dentro de las vistas propuestas se presenta una vista de procesos para orientar a los stakeholders mayormente orientados a negocio, una vista de componentes que presenta los diferentes

* 1. **Blue-Print de Arquitectura**

*Carlos,*

*Además de los requerimientos no funcionales la idea es poner la imagen del blue-print del diagrama de soat con sus descripciones*

*PENDIENTE, LO TENGO EN EL OTRO COMPUTADOR (carlos INCLUYe EL lunes).*

* + 1. **Requerimientos no funcionales**

Para el correcto funcionamiento del MarketPlace de los Alpes Internacional se identificaron los siguientes requerimientos no funcionales.

* **Autenticacion centralizada:** Este requerimiento consiste en proveer un único punto de acceso para los clientes del MarketPlace (fabricantes, Comercios, otros MarketPlace, Nacionales e Internacionales) para que a partir de ahí se pueda acceder a todas las funcionalidades del MarketPlace y consumir los diferentes servicios que este ofrece, tales como replicación de catálogos, creación de ordenes de compra, registro de entidades, etc. Este requerimiento se encuentra soportado por la aplicación SSO Authentication a través de los servicios de seguridad (S46).
* **Gestion digital de documentos:** Este requerimiento consiste en la gestión digital de los documentos que se manejan en los distintos procesos del MarketPlace; esto se hace dado que uno de los motivadores de negocio del MarketPlace es que este sea enfocado a un modelo Paperless, de manera que no se modelen documentos en papel, por el contrario todos los documentos serán enviados por y hacia el usuario previamente digitalizados, de esta manera los documentos quedan disponibles inmediatamente para su posterior uso, validación y verificación. Este requerimiento se encuentra soportado por la aplicación WebDocumentManager a través del conjunto de servicios de directorios (S42).
* **Auditoria:** Este requerimiento consiste en el registro periódico y constante de todas las actividades que se generan desde, hacia y dentro del MarketPlace, sto con el fin de mantener un historial completo de las interacciones del MarketPlace con sus clientes y poder hacer un seguimiento del flujo de los diferentes procesos al interior del MarketPlace, esto con el fin de tener un soporte dado el caso de que exista algún tipo de inconveneinte o inconsistencia entre el MarketPlace y sus clientes o incluso dentro del mismo MarketPlace. Este requerimiento se encuentra soportado por la aplicación AuditAppliactionSystem a través del servicio de Log (S35)
* **Estandares de la industria:** Este requerimiento consiste en el uso de los estándares de la industria para la transmisión y recepción de mensajes entre el MarketPlace de los Alpes y los MarketPlace internacionales a través del formato XML/EDIFACT, para asegurar que se realiza una comunicación concisa a través de plataformas y aplicaciones heterogéneas concisa sin importar el tipo de cliente.
* **Disponiblidad:** Este requerimiento consiste en la disponibilidad de operación del MarketPlace con respecto a sus clientes. Puesto que uno de los motivadores de negocio del MarketPlace es la operación internacional, esto obliga a que la disponibilidad del MarketPlace sea 24X7, para asegurar que los clientes puedan tener acceso continuo a las funcionalidades del MarketPlace sin importar el huso horario y sin tener limitación alguna de días (feriados). Este requerimiento esta soportado por la infraestructura sobre la cual se implementará el MarketPlace.
* **Extensibilidad:** Este requerimiento consiste en la flexibilidad del MarketPlace de adaptarse a los distintos y continuos cambios que se presentan en la industria, es decir la inclusión de nuevos servicios, operaciones y funcionalidades sin aplicar demasiado impacto en su operación regular. Este requerimiento se encuentra soportado por la implementación del enfoque de arquitectura SOA la cual nos permite agregar distintos servicios a nuestra operación existente, y también se encuentra apoyada por el uso de los estándares de la industria, la cual nos provee un lenguaje canónico para comunicarse desde y hacia el MarketPlace.
* **Gestion de excepciones:** Este requerimiento consiste en el manejo adecuado de las distintas excepciones de negocio que se pueden generar a través del desarrollo de los flujos de los procesos del MarketPlace, para de esta manera asegurar que no habrá pérdidas ni en costos ni en inventarios tanto para el cliente así como para el MarketPlace. Este requerimiento esta soportado por la aplicación TransactManager a través de distintos tipos de implementaciones, como lo son las colas de mensajes o los protocolos de 2PC (Two Phase Commit) para asegurar que no habrá perdida de información o estados inconsistentes en los procesos y para que de esta manera se gestionen automáticamente por el mismo MarketPlace o si es necesario a través de la intervención manual de un administrador del sistema.
  1. **Proyectos identificados**

Para poder dar solución a los requerimientos planteados, se analizó el problema desde 4 puntos de vista diferente: Negocio, Datos, Aplicaciones y Tecnología, desde cada uno de estos puntos de vista se identificaron proyectos que cierran la brecha entre el As-Is y el To-Be. Estos son:

Tabla 6. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Negocio

| **ID** | **Proyecto** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| **PN01** | Modificar registro de entidad frente al MarketPlace | Se realizará una modificación para incluir el registro de entidades internacionales, verificando por medio de un sistema externo la existencia y estado de la entidad. |
| **PN02** | Modificar proceso de órdenes de compra | Se modifica el proceso de órdenes de compra para incluir la opción de compra directa para el comercio. También se adiciona el cálculo del overhead que se debe tener en cuenta para comercios y fabricantes externos. |
| **PN03** | Modificar proceso de procesar PRICAT | Se modifica la consulta de los comercios interesados al realizar el proceso de replicar catálogo de los fabricantes. |
| **PN04** | Modificar proceso de subasta inversa | Se adhieren cálculos y validaciones importantes de acuerdo a los comercios y fabricantes internacionales. Entre estos se encuentra el overhead de tiempo y costo. |
| **PN05** | Modificar proceso de facturar y confirmar pagos | Se adiciona la opción al cliente para pagos en línea, al igual que el proceso para llevarlo a realizarlo. |
| **PN06** | Modificar la actualización de referencias de comercio | Se agrega la información de las categorías por las cuales se interesa el comercio. |
| **PN07** | Crear proceso de calificaciones | Se crea el proceso de calificaciones, permitiendo la evaluación de los fabricantes por parte de los comercios y del MarketPlace por parte de los clientes. |
| **PN08** | Crear proceso de generación de informes | Se crea el proceso de generación de informes sobre la información del cliente y sus transacciones realizadas dentro del MarketPlace. |
| **PN09** | Crear proceso de gestión de solicitudes de postventa | Se crea el proceso de gestión de solicitudes de postventa que permitirá realizar peticiones quejas y reclamos por parte de los clientes del MarketPlace. |

Tabla 7. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Datos

| **ID** | **Proyecto** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| **PD01** | Modificar Cliente, Fabricante y Comercio | Este proyecto une las brechas encontradas para modificar las entidades cliente, fabricante y comercio que se encuentran directamente relacionadas. |
| **PD02** | Modificar Orden de Compra y Producto | Este proyecto une las brechas encontradas para modificar las entidades orden de compra y producto que se encuentran directamente relacionadas. |
| **PD03** | Crear Categoría y Catálogo | Este proyecto incluirá todas las tareas necesarias para crear la entidad categoría y modificar el catálogo de productos. |
| **PD04** | Crear TRM | Este proyecto incluirá todas las tareas necesarias para crear la entidad TRM. |
| **PD05** | Crear Reclamos y Calificación | Este proyecto incluirá todas las tareas necesarias para crear las entidades reclamos y calificación. |
| **PD06** | Crear Auditoria | Este proyecto incluirá todas las tareas necesarias para crear la Log |

Tabla 8. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Aplicaciones

| **ID** | **Nombre Proyecto** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| **PA01** | Integración con sistema de riesgos internacional | Permite consultar en un sistema externo la información de entidades que no pertenecen a Colombia |
| **PA02** | Implementación de TRM | Permite administrar las tasas representativas del mercado dentro del marketplace. Entre sus principales funciones se encuentra guardar un histórico de las tasas de cambio usadas por el Marketplace de los Alpes |
| **PA03** | Integración con sistema de pagos | Permite a los usuarios del marketplace de los alpes hacer uso de un sistema de pagos |
| **PA04** | Adaptación sistema POManager a los nuevos drivers del negocio | Ajustar el sistema POManager para soportar los nuevos drivers de negocio |
| **PA05** | Adaptación sistema de auditoría | Ajustar el sistema de auditoria para soportar los nuevos drivers de negocio |
| **PA06** | Invocacion sistema TRMSystem | Modificar la implementacion de la integracion del sistema BillingChargesSystem para que pueda invocar el sistema TRMSystem |
| **PA07** | Integracion sistema InternationalRiskCualificationSystem | Implementacion de la integracion del nuevo sistema InternationalRiskCualificationSystem para que este pueda invocar al CRM y al sistema de autenticacion SSO Authentication |
| **PA08** | Integracion sistema TRMSystem | Implementacion de la integracion del TRMSystem para que pueda invocar al sistema de autenticacion SSO Authentication |
| **PA09** | Integracion sistema PaymentSystem | Implementacion de la integracion del PaymentSystem para que pueda invocar al sistema de autenticación SSO Authentication asi como al CRM |

Tabla 9. Proyectos que cierran la brecha de la Arquitectura de Tecnología

| **ID** | **Proyecto** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| **PT01** | Configuración plataformas existentes | Realizar una revisión sobre las configuraciones de las plataformas del AS-IS con el fin de verificar y modificar para que soporten los nuevos motivadores de negocio, incluyendo el de mensajería estándar. |
| **PT02** | Optimización de reportes | Analizar y optimizar las consultas de información para la realización de reportes presentados al cliente. |

Todos estos proyectos desde las diferentes vistas permiten cerrar la brecha entre el As-Is y el To-Be, pero es necesario realizar una integración



Figura 2. Proyectos para cerrar la brecha

Se debe resaltar que hay ciertos proyectos que son indispensables, y se les debe tener en cuenta dado su importancia en el To Be buscado, estos son:

* **PN08:** La generación de informes es el paso más importante para lograr alcanzar la vista 360° del sistema. Dichos informes se deben implementar de una manera transversal a todos los proyectos, es decir, no se puede esperar a que todo el sistema este construido para crear los informes, al contrario, estos se deben implementar a la par con los demás desarrollos.
* **PA06:** La comunicación con el sistema TRMSystem permite que se pueda manejar el marketplace de una manera internacional, dado que el propósito del proyecto es hacer que el marketplace sea internacional, este proyecto cobra una principal importancia.
* **PT01:** Se deben configurar las plataformas existentes a medida que se van implementando los demás cambios.

Los proyectos desde los diferentes puntos de vista conservan una relación entre sí. Para identificar los proyectos se identificaron las relaciones entre ellos, la siguiente figura muestra dicha relación:



Figura 3. Relación entre los proyectos de las diferentes vistas

De la figura anterior se pueden deducir las relaciones adecuadas para generar los proyectos consolidados. A continuación se listan los proyectos consolidados identificados al asociar los proyectos de cada vista:

Tabla 10. Proyecto Consolidado PC01

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto 1: Órdenes de Compra** | | | |
| **Arq. Negocio** | **Arq. Datos** | **Arq. Aplicaciones** | **Arq. Tecnología** |
| PN02, PN08 | PD01, PD02, PD03, PD06 | PA01, PA03, PA04, PA07 | PT01, PT02 |
| **Descripción** | Este proyecto se enfoca en la gestión de las órdenes de compra de manera internacional, gestionando los overead necesarios. | | |
| **Esfuerzo** |  | | |
| **Costo** |  | | |

Tabla 11. Proyecto Consolidado PC02

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto 2: Subasta Inversa** | | | |
| **Arq. Negocio** | **Arq. Datos** | **Arq. Aplicaciones** | **Arq. Tecnología** |
| PN04, PN08 | PD02, PD06 | PA03 | PT01, PT02 |
| **Descripción** | Permite gestionar el proceso de subasta inversa, al manejar el sistema TRM y adaptar el sistema PO Manager. | | |
| **Esfuerzo** |  | | |
| **Costo** |  | | |

Tabla 12. Proyecto Consolidado PC03

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto 3: Facturación** | | | |
| **Arq. Negocio** | **Arq. Datos** | **Arq. Aplicaciones** | **Arq. Tecnología** |
| PN05, PN08 | PD02, PD04, PD06 | PA02, PA03, PA06, PA08, PA09 | PT01, PT02 |
| **Descripción** | Modifica el comportamiento del marketplace para permitir los requerimientos de facturación internacional considerando el TRM y overead. | | |
| **Esfuerzo** |  | | |
| **Costo** |  | | |

Tabla 13. Proyecto Consolidado PC04

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto 4: Registro de Entidades** | | | |
| **Arq. Negocio** | **Arq. Datos** | **Arq. Aplicaciones** | **Arq. Tecnología** |
| PN01, PN03, PN06, PN08 | PD01, PD03, PD06 | PA01, PA07, PA04 | PT01, PT02 |
| **Descripción** | Modifica el registro de entidades ante el marketplace permitiendo que estas sean internacionales a la vez que puedan seleccionar sus preferencias. | | |
| **Esfuerzo** |  | | |
| **Costo** |  | | |

Tabla 14. Proyecto Consolidado PC05

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto 5: PQRS** | | | |
| **Arq. Negocio** | **Arq. Datos** | **Arq. Aplicaciones** | **Arq. Tecnología** |
| PN08, PN09 | PD05, PD06 | PA05 | PT01, PT02 |
| **Descripción** | Crea el sistema de Peticiones, Quejas y Reclamos para permitir crear una aplicación más enfocada al cliente. | | |
| **Esfuerzo** |  | | |
| **Costo** |  | | |

Tabla 15. Proyecto Consolidado PC06

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto 6: Calificaciones** | | | |
| **Arq. Negocio** | **Arq. Datos** | **Arq. Aplicaciones** | **Arq. Tecnología** |
| PN07, PN08 | PD05, PD06 | PA05 | PT01, PT02 |
| **Descripción** | Implementa el sistema de calificaciones. | | |
| **Esfuerzo** |  | | |
| **Costo** |  | | |

* 1. **Priorización de proyectos**

Para realizar la priorización de los proyectos cada uno de los integrantes de Ingenium, asumió el rol de cada uno de los stakeholders, la siguiente tabla muestra la distribución realizada para dicha priorización.

Tabla 16. Simulación de Stakeholders

| **ID** | **Nombre** | **Representante** | **Rol Ingenium** |
| --- | --- | --- | --- |
| **S1** | MarketPlace | Carlos Ernesto González Vargas | Líder del Grupo |
| **S2** | Junta directiva del MarketPlace | Sandra Milena Gómez Ríos | Líder de Planeación |
| **S3** | Vicepresidentes departamentales y jefes del MarketPlace | Andrés Mauricio Erazo Benavides | Líder de Soporte |
| **S4** | Clientes | David Pérez Chibuque | Líder de Calidad |
| **S5** | Bancos | Willian Alejandro Idrobo Luna | Líder de Desarrollo |
| **S6** | Grupo de desarrollo | Erik Fernando Arcos Franco | Líder de Desarrollo |

Se identificaron los siguientes criterios de priorización:

Tabla 17. Criterios de Priorización

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Criterio** | **Descripción** | **Peso** |
| **C1** | Nivel de Inversión | Costo del desarrollo. | 10% |
| **C2** | Ventaja Competitiva | Característica diferencial respecto a sus competidores. | 20% |
| **C3** | Alineación Estratégica | Apoyo a los objetivos del negocio. | 15% |
| **C4** | Retorno de inversión | Beneficio o la utilidad obtenida en relación a la inversión realizada. | 15% |
| **C5** | Adaptación al cambio | Consecuencias derivadas del cambio en los procesos. | 15% |
| **C6** | Percepción de los Clientes | Nivel de satisfacción de los clientes. | 10% |
| **C7** | Complejidad Técnica | Complejidad de procesos de negocio y tecnologías involucradas. | 15% |

Cada uno de los integrantes de Ingenium asumió el rol de cada uno de los stakeholders y calificó cada proyecto teniendo en cuenta los criterios de priorización establecidos dando para cada criterio una calificación entre 1 y 5, donde 1 significa prioridad baja, y 5 prioridad alta. La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos:

Tabla 18. Priorización realizada por cada uno de los stakeholders

|  |  | **Criterios** | | | | | | | **10%** | **20%** | **15%** | **15%** | **15%** | **10%** | **15%** |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **Total** | **#** |
| **S1** | **PC01** | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 0,40 | 0,60 | 0,45 | 0,60 | 0,75 | 0,40 | 0,75 | 3,95 | 4 |
|  | **PC02** | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0,50 | 1,00 | 0,45 | 0,75 | 0,75 | 0,50 | 0,75 | 4,70 | 1 |
|  | **PC03** | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0,50 | 1,00 | 0,75 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 4,30 | 2 |
|  | **PC04** | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0,50 | 1,00 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 4,15 | 3 |
|  | **PC05** | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0,40 | 0,60 | 0,45 | 0,75 | 0,75 | 0,50 | 0,45 | 3,90 | 5 |
|  | **PC06** | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 0,50 | 0,80 | 0,45 | 0,60 | 0,45 | 0,30 | 0,75 | 3,85 | 6 |
| **S2** | **PC01** | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 0,50 | 0,80 | 0,60 | 0,60 | 0,75 | 0,30 | 0,75 | 4,30 | 2 |
|  | **PC02** | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 0,50 | 0,60 | 0,75 | 0,60 | 0,60 | 0,30 | 0,45 | 3,80 | 4 |
|  | **PC03** | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0,30 | 0,80 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,30 | 0,45 | 3,50 | 6 |
|  | **PC04** | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 0,50 | 1,00 | 0,60 | 0,75 | 0,45 | 0,30 | 0,75 | 4,35 | 1 |
|  | **PC05** | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 0,50 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,60 | 4,00 | 3 |
|  | **PC06** | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,50 | 1,00 | 0,60 | 0,45 | 0,45 | 0,30 | 0,45 | 3,75 | 5 |
| **S3** | **PC01** | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 0,40 | 0,60 | 0,75 | 0,60 | 0,45 | 0,50 | 0,75 | 4,05 | 3 |
|  | **PC02** | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 0,50 | 1,00 | 0,60 | 0,45 | 0,60 | 0,50 | 0,75 | 4,40 | 2 |
|  | **PC03** | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 0,50 | 1,00 | 0,60 | 0,75 | 0,75 | 0,40 | 0,75 | 4,75 | 1 |
|  | **PC04** | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 0,50 | 0,80 | 0,60 | 0,45 | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 3,80 | 5 |
|  | **PC05** | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 0,30 | 0,80 | 0,45 | 0,60 | 0,75 | 0,40 | 0,60 | 3,90 | 4 |
|  | **PC06** | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 0,40 | 0,80 | 0,45 | 0,45 | 0,60 | 0,30 | 0,75 | 3,75 | 6 |
| **S4** | **PC01** | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 0,30 | 0,80 | 0,60 | 0,75 | 0,60 | 0,50 | 0,75 | 4,30 | 1 |
|  | **PC02** | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 0,30 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,50 | 0,45 | 3,50 | 5 |
|  | **PC03** | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 0,40 | 1,00 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,50 | 0,75 | 4,30 | 2 |
|  | **PC04** | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 0,40 | 1,00 | 0,75 | 0,60 | 0,45 | 0,30 | 0,60 | 4,10 | 4 |
|  | **PC05** | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 0,50 | 0,80 | 0,60 | 0,75 | 0,45 | 0,30 | 0,75 | 4,15 | 3 |
|  | **PC06** | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 0,30 | 0,80 | 0,45 | 0,45 | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 3,45 | 6 |
| **S5** | **PC01** | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 0,40 | 1,00 | 0,45 | 0,75 | 0,75 | 0,40 | 0,75 | 4,50 | 1 |
|  | **PC02** | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 0,30 | 0,80 | 0,45 | 0,75 | 0,60 | 0,30 | 0,45 | 3,65 | 4 |
|  | **PC03** | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 0,50 | 0,60 | 0,75 | 0,60 | 0,45 | 0,30 | 0,75 | 3,95 | 2 |
|  | **PC04** | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 0,40 | 0,60 | 0,45 | 0,45 | 0,75 | 0,40 | 0,60 | 3,65 | 5 |
|  | **PC05** | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 0,50 | 0,60 | 0,45 | 0,45 | 0,60 | 0,50 | 0,45 | 3,55 | 6 |
|  | **PC06** | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0,30 | 0,60 | 0,45 | 0,75 | 0,75 | 0,50 | 0,45 | 3,80 | 3 |
| **S6** | **PC01** | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 0,30 | 1,00 | 0,75 | 0,45 | 0,75 | 0,30 | 0,45 | 4,00 | 1 |
|  | **PC02** | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 0,50 | 0,80 | 0,75 | 0,45 | 0,45 | 0,30 | 0,60 | 3,85 | 3 |
|  | **PC03** | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0,40 | 0,80 | 0,60 | 0,45 | 0,60 | 0,40 | 0,60 | 3,85 | 4 |
|  | **PC04** | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 0,30 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 3,40 | 6 |
|  | **PC05** | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 0,30 | 0,80 | 0,75 | 0,45 | 0,75 | 0,30 | 0,60 | 3,95 | 2 |
|  | **PC06** | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0,40 | 0,60 | 0,75 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 3,80 | 5 |

Toda esta información fue tabulada de manera que se identificara el orden de implementación de los proyectos, a continuación se muestra el resultado final de la priorización:

Tabla 19. Priorización final de proyectos

| **ID** | **Nombre del Proyecto** | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S5** | **S6** | **Total** | **Prioridad** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PC01 | Órdenes de Compra | 3,95 | 4,30 | 4,05 | 4,30 | 4,50 | 4,00 | 4,18 | 1 |
| PC02 | Subasta Inversa | 4,70 | 3,80 | 4,40 | 3,50 | 3,65 | 3,85 | 3,98 | 3 |
| PC03 | Facturación | 4,30 | 3,50 | 4,75 | 4,30 | 3,95 | 3,85 | 4,11 | 2 |
| PC04 | Registro de Entidades | 4,15 | 4,35 | 3,80 | 4,10 | 3,65 | 3,40 | 3,91 | 4 |
| PC05 | PQRS | 3,90 | 4,00 | 3,90 | 4,15 | 3,55 | 3,95 | 3,91 | 5 |
| PC06 | Calificaciones | 3,85 | 3,75 | 3,75 | 3,45 | 3,80 | 3,80 | 3,73 | 6 |

* 1. **Alcance de la solución**

*Descripción del alcance de la solución según la priorización realizada*

Carlos

* 1. **Estimación y costos**

*Estimación y costos para cada proyecto, tener en cuenta la parte tecnológica. Basarse en la estimación realizada en una de las entregas.*

william

* 1. **Planeación de la implementación**

*Planeación de actividades por cada proyecto y su cronograma*

mauricio

* 1. **Gestión de riesgos**

Durante la primera fase del proyecto a medida que se han desarrollado las diferentes arquitecturas (de negocio, de datos, de aplicaciones, de tecnología y de solución) se ha venido identificando los riesgos asociados al proyecto. Para esto se ha hecho uso de la base de datos PERIL (Project Experience Risk Information Library) la cual suministra un conjunto de riesgos recolectados de una gran cantidad de proyectos a nivel mundial [1].

Estos riesgos se han divido en riesgos asociados al alcance y riesgos asociados a los recursos.

Dentro de la base de datos para riesgos PERIL se presentan dos tipos de riesgos:

* **Riesgos black swans:** Se refieren a aquellos riesgos que rara vez se presentan dentro de los proyectos y que por definición son de baja probabilidad y de alto impacto [1].
* **Riesgos adicionales:** Se refieren a riesgos asociados a los proyectos y que pueden presentarse en cualquier momento durante el desarrollo del mismo [1].

Para el proyecto identificarán tanto riesgos de tipo black swans como también riesgos adicionales. Para los riesgos adicionales se realizará la matriz de probabilidad e impacto.

Tabla 20. Riesgos identificados asociados al alcance

| **ID** | **Descripción** | **Tipo** |
| --- | --- | --- |
| **RISK1** | Los usuarios finales estaban poco involucrados en la definición del nuevo sistema | Black Swan |
| **RISK2** | Los requerimientos fueron entendidos de manera diferente por stakeholders claves | Black Swan |
| **RISK3** | Falta de concenso en las especificaciones resultó en ajustes tardíos al proyecto. | Black Swan |
| **RISK4** | Nueva tecnología se introdujo tarde en el proyecto | Black Swan |
| **RISK5** | El equipo del proyecto acordó nuevos requerimientos, los cuales resultaron ser imposibles. | Black Swan |
| **RISK6** | Cambio tardío requirió nuevo hardware y una segunda fase | Black Swan |
| **RISK7** | El sistema que se desarrolla tiene 20% de defectos mayores y el 80% adicional son problemas que requieren ser reparados. | Black Swan |
| **RISK8** | En pruebas de aceptación, un error fatal envió de nuevo el entregable a desarrollo. | Black Swan |
| **RISK9** | Durante pruebas unitarias, problemas de performance surgieron con volumenes de carga. | Black Swan |
| **RISK10** | El servidor se daño con 4 meses de información, nadie hizo backups, lo que requiere configurar todo nuevamente. | Black Swan |
| **RISK11** | Problemas de conversión de datos hicieron que la implementación de un nuevo sistema dependiera de reingreso de datos manual. | Adicional |
| **RISK12** | Los procesos fueron cambiados y se hicieron más complejos tarde en el proyecto. | Adicional |
| **RISK13** | Un componente crítico se rompió debido a que el empaquetamiento para él era muy débil para soportar el estress de un envío estándar. | Adicional |
| **RISK14** | Pruebas de hardware, no funcionaron, asi que todas las pruebas deben hacerse manualmente | Adicional |
| **RISK15** | Se encontró que una aplicación necesita su propio servidor, lo que causa un retraso por la instalación | Adicional |
| **RISK16** | La base de datos diseñada cambió, requiriendo más recursos y causando demoras. | Adicional |
| **RISK17** | Todos los componentes individuales pasaron sus pruebas, pero el sistema integrado falló. | Adicional |
| **RISK18** | Un problema con volumenes de transacción que no se detectó en pruebas apareció en producción. | Adicional |
| **RISK19** | el equipo de desarrollo malinterpretó algunos requerimientos. | Adicional |
| **RISK20** | Errores se reportaron en pruebas de usuario final que debieron ser capturados más temprano por QA. | Adicional |

A continuación se muestra el impacto de estos riesgos en el alcance:

Tabla 21. Matriz de impacto para los riesgos asociados al alcance

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Probabilidad** | **Alto** |  | Risk15 | Risk17  Risk19  Risk20 |
| **Medio** |  |  | Risk12  Risk13  Risk16 |
| **Bajo** |  | Risk11 | Risk14 |
|  |  | **Bajo** | **Medio** | **Alto** |
|  |  | **Impacto** | | |

En cuanto a los recursos se tiene lo siguiente:

Tabla 22. Riesgos identificados asociados a los Recursos

| **ID** | **Descripción** | **Tipo** |
| --- | --- | --- |
| **RISK21** | Partes importantes del alcance no se realizan por falta de recursos | Black Swan |
| **RISK22** | No hay suficiente personal para cubrir la carga de trabajo | Black Swan |
| **RISK23** | Solo la mitad de los recursos requeridos se asignaron en el proyecto | Black Swan |
| **RISK24** | El proveedor no fue capaz de cumplir con las fechas de entrega. | Black Swan |
| **RISK25** | El líder técnico entró en conflicto con el líder del proyecto | Black Swan |
| **RISK26** | Un miembro clave del equipo renunció | Black Swan |
| **RISK27** | No hay suficientes recursos QA para cubrir tareas de auditoria y entrenamiento | Black Swan |
| **RISK28** | Decisiones claves se estancarón (demoraron) porque el arquitecto no se encontraba disponible | Black Swan |
| **RISK29** | Varios proyecto comparten el mismo experto en la materia(negocio) | Black Swan |
| **RISK30** | El experto del tema(negocio) ya no estaba disponible | Black Swan |
| **RISK31** | El analista senior del sistema que conocía toda la funcionalidad renunció | Adicional |
| **RISK32** | En la mitad de la etapa del diseño, un ingeniero importante tuvo una calamidad doméstica y tuvo que salir de la ciudad o país durante un mes. | Adicional |
| **RISK33** | El último proyecto cansó mucho al equipo y el siguiente proyecto empezó tarde y muy lentamente. | Adicional |
| **RISK34** | Un miembro del equipo rompió sus dos brazos tres semanas antes de terminar el proyecto | Adicional |
| **RISK35** | El arquitecto quien sabia como integrar los sitemas fue hospitalizado | Adicional |
| **RISK36** | Gente clave renunció, quedando muy pocos para terminar el proyecto a tiempo | Adicional |
| **RISK37** | Negociaciones contractuales demoraron el inicio del proyecto. | Adicional |
| **RISK38** | El líder del proyecto renunció y no fue reemplazado prontamente. | Adicional |
| **RISK39** | Habilidades únicas y críticas de un desarrollador se perdieron cuando éste sufrió un ataque de corazón. | Adicional |
| **RISK40** | Hubo una falta de dinero para necesidades de trabajo | Adicional |

A continuación se muestra el impacto de estos riesgos en los recursos:

Tabla 23. Matriz de impacto para los riesgos asociados a los recursos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Probabilidad** | **Alto** |  | RISK33 |  |
| **Medio** |  |  | RISK35  RISK36 |
| **Bajo** | RISK38  RISK40 | RISK32  RISK37 | RISK31  RISK34  RISK39 |
|  |  | **Bajo** | **Medio** | **Alto** |
|  |  | **Impacto** | | |

Durante esta primera fase, se han identificado los riesgos asociados al proyecto Market Place de los Alpes y se ha identificado además la probabilidad y el impacto de los riesgos adicionales. Es así, que durante el desarrollo del proyecto se dará gran importancia al seguimiento de los riesgos: RISK17, RISK19, RISK20, RISK12, RISK13, RISK16, RISK14, RISK35, RISK36, RISK31, RISK34 y RISK39 por ser de Alto Impacto para el proyecto.

En una fase posterior se desarrollará el plan de respuesta asociado a cada uno de los riesgos identificados durante esta fase.

* 1. **Indicadores de negocio**

1. **Lecciones Aprendidas**
2. **Conclusiones**
3. **Bibliografía**

* [1] KENDRICK, TOM PMP. Identifying and Managing Project Risk. 2008