**Postmortem Proyecto ecos**



**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** |
| 1.0 | Agosto 6 | INGENIUM | Creación documento |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Contenido**

Pag.

[**1.** **Postmortem** 5](#_Toc302265610)

[**1.1.** **Objetivos Proyecto** 5](#_Toc302265611)

[**1.1.1.** **Objetivos proyecto 1** 5](#_Toc302265612)

[**1.1.2.** **Objetivos proyecto 2** 5](#_Toc302265613)

[**1.2.** **Producto** 5](#_Toc302265614)

[**1.2.1.** **Requerimientos** 5](#_Toc302265615)

[**1.2.2.** **Pantallazos Aplicación** 6](#_Toc302265616)

[**1.3.** **Proceso** 7](#_Toc302265617)

[**1.4.** **Reporte del Ciclo** 8](#_Toc302265620)

[**1.4.1.** **Evaluación Metas Propuestas** 8](#_Toc302265621)

[**1.4.2.** **lecciones aprendidas** 9](#_Toc302265622)

[**1.5.** **Gestión de Riesgos** 9](#_Toc302265623)

[**1.5.2.** **Riesgos de alcance** 10](#_Toc302265624)

[**1.6.** **Evaluación de Roles** 18](#_Toc302265625)

[**1.7.** **Desempeño de los roles** 19](#_Toc302265626)

[**1.8.** **PIP (Process Improvement Proposal)** 20](#_Toc302265627)

[**1.9.** **Organización del Grupo** 21](#_Toc302265628)

[**1.10.** **Anexos** 22](#_Toc302265629)

[**1.10.1.** **Reglas de Juego** 22](#_Toc302265630)

**Índice de Tablas**

Pag.

[Tabla 1. Ejemplo de Tabla 6](#_Toc293216568)

**Índice de Ilustraciones**

Pag.

[Ilustración 1. Ilustración 7](#_Toc293216560)

**Postmortem Proyecto ecos**

1. **Postmortem**
   1. **Objetivos Proyecto**
      1. **Objetivos proyecto 1**

* **O1:** Realizar la arquitectura empresarial objetivo a nivel de detalle 4 en cada una de sus dimensiones.

**M1:** Estudiar y modelar el To-Be del 100% de los procesos

* **O2:** Desarrollar el ROAD MAP entre la arquitectura objetivo (To-Be) y la arquitectura actual (As-Is)

**M2:** Los proyectos cubren 100% los motivadores planteados

**M3:** Los proyectos integran el 100% las brechas de las 4 dimensiones de la arquitectura empresarial

* **O3:** Desarrollar la arquitectura de solución que cumple con la arquitectura empresarial definida.

**M4:** Desarrollar la arquitectura de solución basados en el patrón de arquitectura SOA

**M5:** la arquitectura de solución incluye el 100% de los proyectos de la arquitectura empresarial

* + 1. **Objetivos proyecto 2**
* **O4:** Desarrollar el proceso de a extender contrato entre partes.

**M6:** Se logra integrar el nuevo proceso en el escenario actual

**M7:** Se logra 100% de funcionalidad en proceso BPEL

**M8:** Se logra 100% de funcionalidad portafolio en OSB

**M9:** se lograr 100% de funcionalidad en Portlet

* **O5:** Validar la estimación propuesta en proyecto 1.

**M10:** Planificar el proceso a extender de igual que en el MPLA y tomar el 100% de los datos reales con el fin de tener datos cercanos con los cuales comparar.

* **O6:**Familiarizarse con las herramientas del MPLA.

**M11:** Interactuar con el 90% de las tecnologías que conforman la arquitectura del Market Place.

* 1. **Producto**
     1. **Requerimientos**

Dentro del proceso de cambio del Market Place para llegar a tener un Market Place Internacional, se realizaron la arquitectura empresarial y de solución que cumplieran con los motivadores que nacieron debido a la apertura de Colombia a mercados internacionales, como son Canada y Chile.

Los productos entregables de proyectos 1 fueron:

La arquitectura empresarial con nivel de detalle 4, compuesta por la arquitectura de negocio, arquitectura de datos, arquitectura de aplicaciones y arquitectura técnica.

Road Map de implementación de la arquitectura objetivo, partiendo de la arquitectura actual, definido en ciclos de desarrollo de TSP.

Arquitectura de solución que implementa la arquitectura empresarial To-Be.

Figura 1. Entregables proyecto 1

Dentro de proyecto 2 se realizó la extensión del Market Place por medio del desarrollo del proceso de contrato entre partes, con el fin de familiarizarse con el Market Place y sus tecnologías y ajustar la planificación del proyecto MPLA internacional.

Los productos entregables de proyectos 2 fueron:

El proceso extendido, incluye la modificación a la aplicación PO Manager y la creación de la aplicación Contract Manager. La creación y exposición de los BusinessServices, ProxyServices en el OSB, la implementación en BPEL del proceso y finalmente la creación de las vistas para acceder al proceso dentro del portal.

Puesta a punto del escenario para lograr la integración de las tecnologías que conforman el Market Place.

Road Map de implementación de la arquitectura objetivo ajustado.

* + 1. **Pantallazos Aplicación**

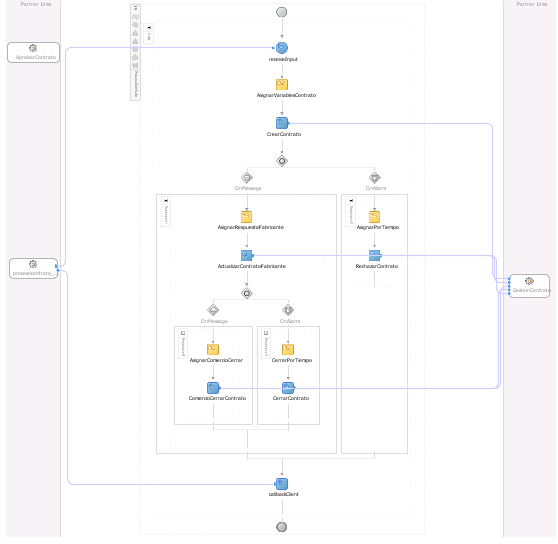
****

Figura 2. Proceso en BPEL

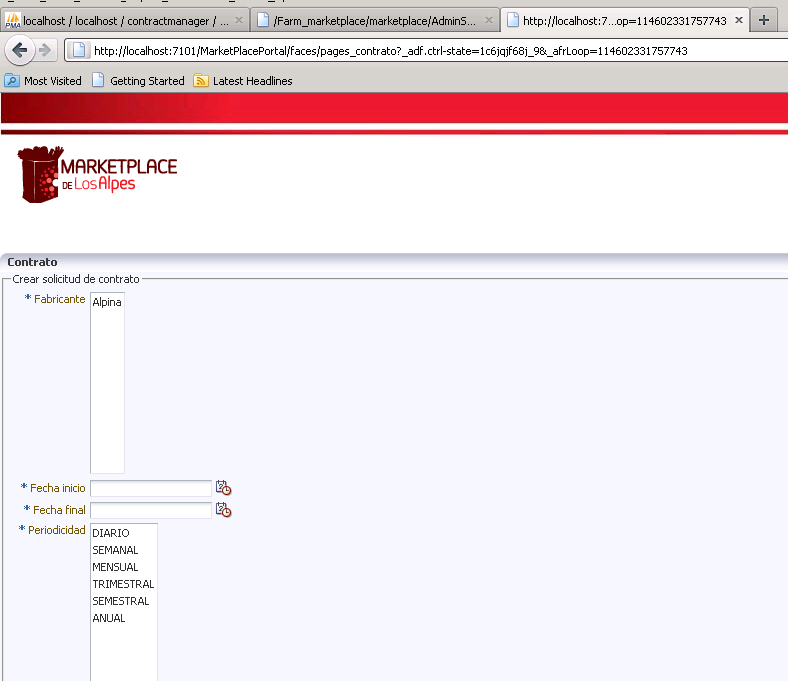
****

Figura 3. Formulario en portal

* 1. **Proceso**

Proyecto 1 se asumió como un proyecto de análisis en el que se oriento el desarrollo de acuerdo a la creación de la arquitectura empresarial, realizando la arquitectura de negocio, de datos, de aplicaciones y finalmente la arquitectura técnica, después se desarrollo la arquitectura de solución.

Proyecto 2 se desarrollo siguiendo la metodología iterativa incremental TSP en cada una de sus fases como muestra las siguiente gráfica.

Figura 4. TSP proyecto 2

* 1. **Reporte del Ciclo**
     1. **Evaluación Metas Propuestas**

A continuación se realiza la evaluación de las métricas propuestas para definir si los objetivos propuestos fueron alcanzados.

Tabla 3. Objetivos, Metas Propuestos

| **Objetivo / Métrica** | **Resultado** |
| --- | --- |
| O1:M1 | CUMPLIDO. Se realizó el moldeamiento del 100% de los procesos que pertenecían al To-Be de la aplicación, basados en el As-Is, evaluando que se incluyeran los motivadores definidos. |
| O2:M2 | CUMPLIDO. Se generó un ROAD MAP con los proyectos que cumplían las brechas de las diferentes arquitecturas, integrando los proyectos comunes. |
| O2:M3 | CUMPLIDO. Se generaron 6 proyecto que reunían todos los proyectos de la arquitectura empresarial |
| O3:M4 | CUMPLIDO. Se utilizó el patrón de arquitectura SOA como base en la arquitectura de solución, basados en servicios, aplicaciones proveedoras y canales de consumo. |
| O3:M5 | CUMPLIDO. Se validó la arquitectura de solución, verificando que los servicios presentados en el portafolio cubrieran las funcionalidades de la arquitectura empresarial To-Be |
| O4:M6 | NO CUMPLIDO. El proceso contrato entre partes no pudo desarrollarse al 100% |
| O4:M7 | CUMPLIDO. El proceso contrato entre partes en BPEL fue desarrollado al 100% |
| O4:M8 | CUMPLIDO. Se desplegaron el 100% de servicios en el OSB |
| O4:M9 | NO CUMPLIDO. No se logro 100% de funcionalidad en el Portlet |
| O5:M10 | CUMPLIDO. Se logro un proxy para la aproximación de los trabajos a realizar |
| O6:M11 | CUMPLIDO. Se logro interactuar con el 100% de las herramientas del MPLA |

* + 1. **lecciones aprendidas**

1. Uno de los problemas más relevantes se relaciona al manejo de las herramientas, la "capacitación" como tal no fue una capacitación sino una inducción a la herramienta, no hubo una capacitación real en ninguna de las herramientas usadas.
2. La falta de especificación sobre las versiones de las herramientas que se iban a usar, específicamente BPEL, pues los tutoriales de Oracle estaban basados en la versión 10, y las descargas actuales de Oracle estaban en versión 11 Release 2, además ninguna era compatible con las versiones 11g Release 1 las cuales se encuentran instaladas en el Market Place.
3. Problemas con el escenario proporcionado, el hecho de tener únicamente dos accesos a la maquina virtual por grupo limita el trabajo en equipo; además el rendimiento de la maquina virtual no es suficiente.
4. Inconsistencias entre el Market Place "teórico" del cual recibimos la correspondiente información y documentación, y el Market Place real, tal como se encuentra implementado actualmente, puesto que existen temas que no coinciden entre la documentación y el sistema, por ejemplo el portafolio de servicios, el modelo de datos, las aplicaciones legado, etc.
5. Muchas de las funcionalidades del Market Place fueron entregadas sin haber sido probadas correctamente.
6. La documentación de la arquitectura de solución no refleja el porqué de las decisiones de la arquitectura, por lo que es imposible conocer el trasfondo de la misma y permitiéndonos entenderla mejor.
   1. **Gestión de Riesgos**

En el transcurso del desarrollo del proyecto de la especialización se habían identificado previamente diferentes riesgos, los cuales se clasificaron en riesgos de alcance y riesgos de recursos.

* + 1. **Riesgos de Alcance**

Tabla 2. Riesgos de alcance

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número | Riesgo | Tipo |
| R1 | Los usuarios finales estaban poco involucrados en la definición del nuevo sistema | BlackSwan |
| R2 | Los requerimientos fueron entendidos de manera diferente por stakeholders claves | BlackSwan |
| R3 | Falta de consenso en las especificaciones resultó en ajustes tardíos al proyecto. | BlackSwan |
| R4 | Nueva tecnología se introdujo tarde en el proyecto | BlackSwan |
| R5 | El equipo del proyecto acordó nuevos requerimientos, los cuales resultaron ser imposibles. | BlackSwan |
| R6 | Cambio tardío requirió nuevo hardware y una segunda fase | BlackSwan |
| R7 | El sistema que se desarrolla tiene 20% de defectos mayores y el 80% adicional son problemas que requieren ser reparados. | BlackSwan |
| R8 | En pruebas de aceptación, un error fatal envió de nuevo el entregable a desarrollo. | BlackSwan |
| R9 | Durante pruebas unitarias, problemas de performance surgieron con volúmenes de carga. | BlackSwan |
| R10 | El servidor se daño con 4 meses de información, nadie hizo back-ups, lo que requiere configurar todo nuevamente. | BlackSwan |
| R11 | Problemas de conversión de datos hicieron que la implementación de un nuevo sistema dependiera de reingreso de datos manual. | Adicional |
| R12 | Los procesos fueron cambiados y se hicieron más complejos tarde en el proyecto. | Adicional |
| R13 | Un componente crítico se rompió debido a que el empaquetamiento para él era muy débil para soportar el estress de un envío estándar. | Adicional |
| R14 | Pruebas de hardware no funcionaron, así que todas las pruebas deben hacerse manualmente | Adicional |
| R15 | Se encontró que una aplicación necesita su propio servidor, lo que causa un retraso por la instalación | Adicional |
| R16 | La base de datos diseñada cambió, requiriendo más recursos y causando demoras. | Adicional |
| R17 | Todos los componentes individuales pasaron sus pruebas, pero el sistema integrado falló. | Adicional |
| R18 | Un problema con volúmenes de transacción que no se detectó en pruebas apareció en producción. | Adicional |
| R19 | El equipo de desarrollo malinterpretó algunos requerimientos. | Adicional |
| R20 | Errores se reportaron en pruebas de usuario final que debieron ser capturados más temprano por QA. | Adicional |

* + 1. **Riesgos de alcance**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número | | Riesgo | | Tipo | |
| RR1 | | Partes importantes del alcance no se realizan por falta de recursos | | BlackSwan | |
| RR2 | | No hay suficiente personal para cubrir la carga de trabajo | | BlackSwan | |
| RR3 | | Solo la mitad de los recursos requeridos se asignaron en el proyecto | | BlackSwan | |
| RR4 | | El proveedor no fue capaz de cumplir con las fechas de entrega. | | BlackSwan | |
| RR5 | | El líder técnico entró en conflicto con el líder del proyecto | | BlackSwan | |
| RR6 | | Un miembro clave del equipo renunció | | BlackSwan | |
| RR7 | | No hay suficientes recursos QA para cubrir tareas de auditoria y entrenamiento | | BlackSwan | |
| RR8 | | Decisiones claves se estancaron (demoraron) porque el arquitecto no se encontraba disponible | | BlackSwan | |
| RR9 | | Varios proyecto comparten el mismo experto en la materia (negocio) | | BlackSwan | |
| RR10 | | El experto del tema(negocio) ya no estaba disponible | | BlackSwan | |
| RR11 | | El analista senior del sistema que conocía toda la funcionalidad renunció | | Adicional | |
| RR12 | | 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 | |
| RR13 | | El último proyecto cansó mucho al equipo y el siguiente proyecto empezó tarde y muy lentamente. | | Adicional | |
| RR14 | | Un miembro del equipo rompió sus dos brazos tres semanas antes de terminar el proyecto | | Adicional | |
| RR15 | | El arquitecto quien sabia como integrar los sistemas fue hospitalizado | | Adicional | |
| RR16 | | Gente clave renunció, quedando muy pocos para terminar el proyecto a tiempo | | Adicional | |
| RR17 | | Negociaciones contractuales demoraron el inicio del proyecto. | | Adicional | |
| RR18 | | El líder del proyecto renunció y no fue reemplazado prontamente. | | Adicional | |
| RR19 | | Habilidades únicas y críticas de un desarrollador se perdieron cuando éste sufrió un ataque de corazón. | | Adicional | |
| RR20 | | Hubo una falta de dinero para necesidades de trabajo | | Adicional | |

* + 1. **Probabilidad**

A los riesgos de tipo adicional se les hizo un análisis de prioridad para determinar la probabilidad de que se presenten y el impacto que tendrían en el proyecto

* + - 1. **Matriz de probabilidad e impacto para los riesgos de alcance**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | IMPACTO | | |
| PROBABILIDAD |  | **BAJO** | **MEDIO** | **ALTO** |
| **ALTO** |  | R15 | R17 |
| R19 |
| R29 |
| **MEDIO** |  |  | R12 |
| R13 |
| R16 |
| **BAJO** |  | R11 | R14 |

* + - 1. **Matriz de probabilidad e impacto para los riesgos de recursos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IMPACTO | | | |
| PROBABILIDAD |  | **BAJO** | **MEDIO** | **ALTO** |
| **ALTO** |  | RR13 |  |
| **MEDIO** |  |  | RR15  RR16 |
| **BAJO** | RR18  RR20 | RR12  RR17 | RR11  RR14  RR19 |

Después de identificar los riesgos para MarketPlace de los Alpes de acuerdo a la base de datos de riesgos PERIL, donde se tuvieron en cuenta riesgos de: Alcance, Tiempo y Recursos. Se presenta a continuación el plan de respuesta a diez de los riesgos identificados que se han considerado como los más significativos.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | R12 |
| **PROBABILIDAD** | MEDIO |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **Los procesos fueron cambiados y se hicieron más complejos tarde en el proyecto** |
| **ASIGNADO A** | Sandra Milena Gómez Ríos |
| **ESTRATEGIA** | Reducir el riesgo |
| **RESPUESTA** | Actualmente el marketplace de los alpes cuenta con procesos de negocio muy importantes para la organización, cualquier proceso mal interpretado e implementado puede tener un gran impacto.   La estrategia para este riesgo es reducirlo lo máximo posible, en la etapa de requerimientos y diseño se implementarán unas plantillas que describan el proceso interpretado de acuerdo a la información del cliente, luego se realizará una o varias reuniones entre los stakeholder con el fin de revisar la definición de los procesos y obtener una aprobación por parte de los clientes, reflejada en un acta y en el documento de cada proceso, en donde acepten que la descripción está acorde con la información que ellos proporcionan.   Es importante también aclarar en el documento del alcance, que cualquier cambio en los procesos por parte del cliente, luego de la definición y aprobación de estos, se entenderá como un control de cambios, que tendrá su propia estimación de tiempo y costos, que serán asumidos por parte del cliente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | R13 |
| **PROBABILIDAD** | MEDIA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **Un componente crítico se rompió debido a que el empaquetamiento para él era muy débil para soportar el estress de un envío estándar.** |
| **ASIGNADO A** | Andrés Mauricio Erazo Benavides |
| **ESTRATEGIA** | Evitar el riesgo |
| **RESPUESTA** | Los diferentes sistemas, aplicaciones y servicios de elMarket Place de los Alpes están soportados por toda una infraestructura, la cual a su vez esta creada a partir de hardware, redes, equipos auxiliares, etc. Esto significa que es susceptible a fallos generales que pueden ser derivados de un fallo de un componente que sea critico en el sistema.   Los componentes de hardware no siempre esta disponibles localmente, y en ocasiones se requiere traerlos desde el exterior. Esto implica un alto impacto en la operación de la empresa, por lo tanto las alternativas para evitar este riesgo, serian:  1. Mantener un stock extra de los componentes críticos cuya adquisición no sea inmediata y represente lapsos considerables de tiempo.  2. Asegurarse que el envío de estos componentes críticos cumplen con las medidas necesarias para asegurar su integridad en el transcurso del despacho |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | R17 |
| **PROBABILIDAD** | ALTA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **Todos los componentes individuales pasaron sus pruebas, pero el sistema integrado falló.** |
| **ASIGNADO A** | Willian Alejandro Idrobo Luna |
| **ESTRATEGIA** | Reducir el riesgo |
| **RESPUESTA** | Debido a la gran cantidad de sistemas que se encuentran funcionando actualmente en el marketplace de los alpes, es muy probable que al realizar una modificación de alguno de ellos se corre un gran riesgo de que la integración no sea tan transparente como se quisiera.  Esto podría verse reflejado notablemente en el retraso de las actividades siguientes.  En caso de ocurrencia de este evento se debe: 1. Realizar una reunión extraordinaria que deberá ser programada por la persona que detecte el evento. Esta reunión debe realizarse lo más pronto posible, ya sea personalmente o a través de internet (skype, gtalk, messenger, etc) 2.En dicha reunión se debe definir unos responsables encargados de solucionar el tema de integración, se realizará también una lluvia de ideas con posibles soluciones. 3. Establecer el impacto que causa en el cronograma general y se tratará de evitar dicho impacto, asignando horas adicionales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | R19 |
| **PROBABILIDAD** | ALTA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **El equipo de desarrollo malinterpretó algunos requerimientos** |
| **ASIGNADO A** | Sandra Milena Gómez Ríos |
| **ESTRATEGIA** | Reducir el riesgo |
| **RESPUESTA** | Para reducir el riesgo de malinterpretación sobre los requerimientos, se contará con las siguientes dos acciones:  1. Antes de iniciar la etapa de desarrollo, se realizaran capacitaciones de negocio a todo el equipo de desarrollo, implementando charlas sobre los procesos de la organización del cliente.  2. Se contará con una persona experta en el negocio que se dedique a brindar soporte al equipo de desarrollo sobre las dudas relacionadas con la especificación de los procesos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | R20 |
| **PROBABILIDAD** | ALTA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **Errores se reportaron en pruebas de usuario final que debieron ser capturados más temprano por QA.** |
| **ASIGNADO A** | Sandra Milena Gómez Ríos |
| **ESTRATEGIA** | Reducir el riesgo |
| **RESPUESTA** | Con el fin de reducir el riesgo se pretende ejecutar pruebas constantemente, es decir durante y despues del desarrollo, para esto se realizaran las siguientes actividades:  1. Cada vez que el equipo de desarrollo termine un componente del sistema se realizaran pruebas unitarias sobre este con el fin de evaluar su funcionalidad.  2. Cuando ya se cuente con un grupo de componentes que ejecuten un proceso en particular se realizaran también pruebas unitarias y de integración.  3. Finalmente se realizaran pruebas de integración de todo el sistema, y pruebas finales de todas las funcionalidades. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID RIESGO** | | RR11 |
| **PROBABILIDAD** | | BAJA |
| **IMPACTO** | | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | | **El analista senior del sistema que conocía toda la funcionalidad renunció** |
| **ASIGNADO A** | | Sandra Milena Gomez Rios |
| **ESTRATEGIA** | | Evitar el riesgo |
| **RESPUESTA** | | El hecho de que un solo ingeniero dentro del proyecto sea el que conozca toda la funcionalidad en el proyecto, representa un riesgo potencial muy alto.  Si este riesgo llegase a volverse realidad, se tendría un impacto muy alto del proyecto y se reflejaría en atrasos en el cronograma del proyecto. Es por esto que es de vital importancia evitar este riesgo.  Para evitar este riesgo se debe: 1. Dentro de las reuniones semanales que se realizan cada sábado, se debe destinar un tiempo para la socialización del conocimiento. 2. En esta sección de socialización del conocimiento, cada integrante del grupo debe explicar de una manera rápida y fácil de entender, el conocimiento que ha adquirido acerca del marketplace de los alpes y de lo que pueda haber aprendido para futuras soluciones |
| **ID RIESGO** | RR14 | |
| **PROBABILIDAD** | BAJA | |
| **IMPACTO** | ALTO | |
| **DESCRIPCIÓN** | **Un miembro del equipo rompió sus dos brazos tres semanas antes de terminar el proyecto** | |
| **ASIGNADO A** | Carlos Gonzales | |
| **ESTRATEGIA** | Reducir el riesgo | |
| **RESPUESTA** | Cualquier lesión por parte de alguno de los integrantes del grupo, se reflejará indudablemente en retrasos en el proyecto, y por ende en costos adicionales.  En caso de que algún miembro del equipo se lesione de tal manera que no pueda colaborar en el desarrollo de las actividades que el proyecto requiere, se debe: 1.Realizar una reunión extraordinaria, bien sea personal o vía internet (skype, msn, gtalk, etc). 2. Identificar las actividades asignadas al integrante del grupo lesionado. 3. Reasignar las actividades de dicho integrante entre los integrantes restantes, teniendo en cuenta la prioridad de la tarea y la carga de trabajo de los integrantes. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RR15 |
| **PROBABILIDAD** | MEDIA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **El arquitecto quien sabia como integrar los sistemas fue hospitalizado** |
| **ASIGNADO A** | Andrés Mauricio Erazo Benavides |
| **ESTRATEGIA** | Reducir el riesgo |
| **RESPUESTA** | Basándonos en la premisa de que ningún individuo debe ser indispensable al interior de una organización, habría que elaborar un plan de contingencia que permita mitigar el riesgo.  Puesto que no podemos anticipar el momento en el que un recurso tan crítico en la organización pueda sufrir algún tipo de percance, nuestro plan de contingencia debería incluir:  1. Documentación precisa sobre los procedimientos necesarios para realizar la integración de los sistemas de manera que otro recurso con un alto nivel de conocimiento y experiencia pueda realizar la integración, quizás no en el mismo tiempo pero si llevarla hasta su ejecución final.  2. Entrenamiento y capacitación de otro recurso para que siguiendo el documento previamente definido sea capaz de realizar la integración. Este entrenamiento debería incluir pruebas de integración sobre sistemas dummy para verificar que se están haciendo los procedimientos correctos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RR16 |
| **PROBABILIDAD** | MEDIA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **Gente clave renuncio quedando muy pocos para terminar el proyecto a tiempo** |
| **ASIGNADO A** | Andrés Mauricio Erazo Benavides |
| **ESTRATEGIA** | Transferir el riesgo |
| **RESPUESTA** | En los proyectos de desarrollo de software es muy común la rotación del equipo de trabajo (desarrolladores, testers, implementadores, gerentes). Estas situaciones son imposibles de proveer y su manejo puede llegar a ser complejo.   En este caso la mejor opción es transferir el riesgo por medio de la contratación de servicios de outsourcing que se encarguen de proveer el recurso humano debidamente capacitado que se necesite para la ejecución del proyecto.   De esta manera se asegura un flujo constante de recursos, independientemente del hecho de exista alta rotación del recurso humano, además también se asegura que los recursos que se envían al proyecto son los idóneos puesto que la empresa responsable de outsourcing ya ha realizado las pruebas técnicas y sicológicas necesarias para determinar el candidato ideal para cada labor. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RR19 |
| **PROBABILIDAD** | BAJA |
| **IMPACTO** | ALTO |
| **DESCRIPCIÓN** | **Habilidades únicas y críticas de un desarrollador se perdieron cuando éste sufrió un ataque de corazón.** |
| **ASIGNADO A** | Erik Arcos |
| **ESTRATEGIA** | Mitigar |
| **RESPUESTA** | Dentro del proyecto es importante que todos los integrantes del equipo de trabajo tengan habilidades similares o las desarrolle durante el transcurso del proyecto, para de esta manera evitar que un integrante sea indispensable.  Para reducir este riesgo se debe: 1. Dentro de las reuniones semanales que se realizan cada sábado, se debe destinar un tiempo para la socialización del conocimiento. 2. En esta sección de socialización del conocimiento, cada integrante del grupo debe explicar de una manera rápida y fácil de entender, el conocimiento que ha adquirido acerca del marketplace de los Alpes y de lo que pueda haber aprendido para futuras soluciones. |

* + 1. **Riesgos Materializados**

En el trascurso del desarrollo del proyecto MarketPlace de los Alpes, se materializaron algunos de los riesgos que se habían previsto, adicionalmente se materializo un riesgo que nunca fue considerado. Los riegos materializados fueron los siguientes.

* **RA1:** Los usuarios finales estaban poco involucrados en la definición del nuevo sistema
* **RA10:** El servidor se dañó con un mes de información, nadie hizo back-ups, lo que requiere configurar todo nuevamente
* **RA16:** La base de datos diseñada cambio, requiriendo más recursos y causando demoras
* **RA17:** Todos los componentes individuales pasaron sus pruebas, pero el sistema integrado fallo
* **Nuevo:** Limitaciones de la plataforma tecnológica e inconvenientes recurrentes de la misma hicieron que el proceso de desarrollo fuera lento
* **RR9:** Varios proyectos comparten el mismo experto en la materia

De estos riesgos materializados, se había definido un plan de repuesta únicamente para uno de ellos, el riesgo RA17 (Todos los componentes individuales pasaron sus pruebas, pero el sistema integrado falló). En el momento en que este riesgo se materializo, el equipo se ciñó al plan de respuesta que se había definido previamente para superar el impacto generado sobre el proyecto.

Para los subsecuentes riesgos se tomaron una serie de acciones correctivas con el fin de reducir el impacto de los mismos sobre el proyecto, así como una serie de acciones preventivas con el fin de reducir la probabilidad de que estos riegos se presenten nuevamente. A continuación se presenta el detalle de estas acciones.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RA1 |
| **DESCRIPCIÓN** | **Los usuarios finales estaban poco involucrados en la definición del nuevo sistema** |
| **ACCION CORRECTIVA** | Realizar un nuevo análisis del sistema actual con el propósito de definir una arquitectura de solución más enfocada a la situación real de la aplicación existente del MarketPlace de los Alpes. |
| **ACCION PREVENTIVA** | Evitar iniciar el análisis de un proyecto sin tener disponible la realidad del sistema actual |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RA10 |
| **DESCRIPCIÓN** | **El servidor se dañó con un mes de información, nadie hizo back-ups, lo que requiere configurar todo nuevamente** |
| **ACCION CORRECTIVA** | Se instaló una utilidad de recuperación del archivos con el fin de recuperar la información perdida, se restauró esta información a su ubicación original y se volvieron a generar los proyectos a los cuales esta información hacia parte |
| **ACCION PREVENTIVA** | Se generó una tarea programada que genere backups diarios de los archivos de proyectos del MarketPlace, los empaqueta en un archivo comprimido y los copia en una ubicación especifica que sincroniza la información en una servidor en la nube, con el fin de tener los backups siempre actualizados y disponibles, incluso si se llega a perder el acceso al servidor |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RA16 |
| **DESCRIPCIÓN** | **La base de datos diseñada cambio, requiriendo más recursos y causando demoras** |
| **ACCION CORRECTIVA** | Se aplicaron los cambios necesarios a la estructura de datos con el fin de adecuarse a las necesidades del aplicativo |
| **ACCION PREVENTIVA** | Hacer un análisis real del sistema basados en la configuración y la estructura de datos que se encuentra desplegada en el ambiente de producción |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RA17 |
| **DESCRIPCIÓN** | **Todos los componentes individuales pasaron sus pruebas, pero el sistema integrado fallo** |
| **ACCION CORRECTIVA** | Se realizo un trabajo exhaustivo con el fin de lograr la integración apropiada de todos los componentes del sistema. |
| **ACCION PREVENTIVA** | Definir estándares para el desarrollo de los componentes con el propósito de mitigar las incompatibilidades de integración que se puedan presentar a futuro. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RR9 |
| **DESCRIPCIÓN** | **Varios proyectos comparten el mismo experto en la materia** |
| **ACCION CORRECTIVA** | El experto en la materia tuvo que realizar más trabajo del proyectado inicialmente con el fin de lograr la finalización de los componentes requeridos. |
| **ACCION PREVENTIVA** | Se programaran sesiones de aprendizaje con el fin de nivelar los conocimientos sobre las herramientas y plataformas de desarrollo usadas en el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID RIESGO** | RA21 (Nuevo) |
| **DESCRIPCIÓN** | **Limitaciones de la plataforma tecnológica e inconvenientes recurrentes de la misma hicieron que el proceso de desarrollo fuera lento** |
| **ACCION CORRECTIVA** | Se debió limitar al equipo de desarrollo puesto que solo podían ingresar al servidor dos personas al tiempo. En casos de caída del sistema se notificó a los administradores del mismo para que solucionaran los inconvenientes presentados para así poder continuar con el proceso de desarrollo |
| **ACCION PREVENTIVA** | Solicitar a los administradores del sistema más sesiones disponibles con el fin de que la mayoría, si no todo el equipo de desarrollo pueda trabajar conjuntamente en el servidor, igualmente solicitar una mejora en las características del servidor asignado para mejorar el desempeño y la productividad del equipo de trabajo. |

* 1. **Evaluación de Roles**

Cada uno de los integrantes del grupo asumió uno de los roles TSP como líder en alguna disciplina, siguiendo las actividades definidas en TSP para el rol que asumió, al finalizar los proyectos se realizo la evaluación de cada rol de acuerdo a cuatro criterios que determinan como fue su trabajo y apoyo dentro del grupo.

Figura 5. Retroalimentación Interna

Tabla 3. Realimentación Interna

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Líder del Grupo** | **Líder de Planeación** | **Líder de Soporte** | **Líder de Calidad** | **Líder de Desarrollo** | **Líder de Desarrollo** |  |
|  | **Carlos Gonzales** | **Sandra Gómez** | **Mauricio Erazo** | **David Pérez** | **Willian Idrobo** | **Erik Arcos** |  |
| **Cumplimiento de las reglas propuesta por el grupo** | 3,9 | 4,5 | 4 | 4,5 | 4,4 | 4,5 | **4,3** |
| **Cumplimiento con las actividades asignadas** | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,7 | 4,5 | **4,6** |
| **Apoyo a las labores de grupo** | 4,2 | 4,5 | 4,4 | 4,2 | 4,7 | 4,4 | **4,4** |
| **Apoyo a los demás miembros del grupo** | 4 | 4,5 | 4,4 | 4,2 | 4,4 | 4,2 | **4,3** |
|  | **4,2** | **4,5** | **4,4** | **4,4** | **4,6** | **4,4** |  |

De acuerdo a lo anterior, se determinan dos puntos más importantes a mejorar según los resultados arrojados por la evaluación por parte de cada integrante.

El primer punto a mejorar es el cumplimento de las reglas propuestas por el grupo, esto se ve reflejado principalmente a la puntualidad en las reuniones y entregas de tareas asignadas. A medida que se ha desarrollado el proyecto se han dejado de lado algunas las reglas que se refieren al cumplimento, por lo tanto esto ha venido afecto en algunas entregas el desempeño del grupo ya que hay que recurrir a un esfuerzo extra y trasnochadas para finalmente cumplir debidamente con el trabajo completo. Esto también se manifiesta en la tardanza o ausencia en las reuniones pactadas.

Por otro lado el apoyo a los demás integrantes es un punto a mejorar durante el desarrollo del proyecto, ya que algunos integrantes presentan dificultades en las actividades asignadas y no se está recibiendo el apoyo suficiente por parte de los demás integrantes para alcanzar el cumplimiento de la actividad sin muchas dificultades.

En términos generales la autoevaluación del grupo arroja buenos resultados en los criterios de calificación y sin que se hayan presentado conflictos importantes entre los integrantes. Sin embargo es importante mantener el compromiso y la motivación para los próximos ciclos ya que se tiene una sensación entre el grupo de desmotivación.

* 1. **Desempeño de los roles**

De acuerdo a los resultados obtenidos y a la retroalimentación. El desarrollo del proyecto por medio de la utilización de roles tiene un beneficio importante dentro del grupo porque esto ha aportado a generar participación y generación de compromisos por parte de cada integrante que asume un rol especifico.

Por parte del líder del grupo, en general hizo una parte importante en representación hacia el exterior del grupo, aportando sus habilidades para comunicación. Un punto a mejorar es la constancia y el seguimiento del desarrollo del proyecto ya que se presentaron ocasiones donde era importante contar con el apoyo del líder pero no fue posible con su tiempo debido a diferentes dificultades que se le presentaron.

En planeación se inicio con un proceso de definición de actividades que fue fundamental para la estructuración del proyecto pero a medida que aumentaron las cargas de las actividades se fue perdiendo el proceso y no se llevaba un control claro de lo que se debía cumplir en la semana y algunas actividades no fueron estimadas correctamente en complejidad y tiempo con lo cual se genero atrasos en el tiempo de entrega. Es un punto sobre el cual se podría buscar una táctica y así evitar cuando existan estas cargas de trabajo, no se pierda el control.

El líder soporte desde el inicio y durante el desarrollo de las actividades ha tenido definidas las herramientas sobre las cuales trabajamos. Para la segunda parte del proyecto se tuvieron dificultades ya que las herramientas que fueron entregadas no eran dominadas por ningún miembro y esto trajo dificultades para el desarrollo de las actividades.

Por parte de calidad hacen falta procesos más definidos para el seguimiento y las revisiones de los entregables para evitar inconsistencias en la estructuración de lo que se solicita y lo que finalmente se entrega. Si bien hacen revisiones y controles, estos no estos no han sido del todo definidos por lo que no se aplican en todo momento.

Finalmente en desarrollo fue muy importante el entendimiento que le dieron al problema y la forma como se estructuro para dar solución, el aporte durante el desarrollo de la segunda parte del proyecto fue muy grande. El punto negativo fue que no recibieron el apoyo necesario para la parte de integración por lo cual el tiempo no alcanzo para el cumplimiento total de los objetivos del proyecto.

* 1. **PIP (Process Improvement Proposal)**

La propuesta de mejora del proceso está basada en las fases de TSP, estudiando los problemas que sucedieron en cada una de estas ellas y proponiendo soluciones que mitiguen los inconvenientes y mejoren el desarrollo de cada fase de manera particular.

Los principales inconvenientes en las diferentes fases fueron:

La definición de requerimientos, debido a que el Market Place implementado varía considerablemente con modelado.

La fase de diseño, debido a que el Market Place no presenta diseños a bajo nivel del software, haciendo más difícil el desarrollo.

Finalmente, la fase de implementación debido a problemas con las tecnologías del Market Place, ya que los recursos existentes parecen no ser suficientes, y el equipo no tiene conocimiento profundo en las tecnologías.

La propuesta de mejoramiento incluye la capacitación del grupo de desarrollo y la definición de actividades desde la estrategia para evitar los problemas de requerimientos, diseño e implementación relacionados con la mala documentación del Market Place actual.

A continuación se presenta el análisis completo.

Tabla 4. Entidad del MarketPlace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase | Problemas | Oportunidades de mejora |
| Lanzamiento |  |  |
| Estrategia |  |  |
| Planificación | 1. Proxy limitado para desarrollo de estimación 2. As-Is modelado diferente al implementado | (1) Estimar detalladamente en cada ciclo con el proxy generado con proyecto 2  (2) Desarrollar el proyecto incluyendo actividades para validar la arquitectura empresarial |
| Requerimientos | 1. Especificación insuficiente de la arquitectura 2. La documentación de la arquitectura no refleja todas las decisiones arquitecturales | (3, 4, 5, 6, 7, 8) Con el fin de mitigar estos problemas que se convierten en riesgos del desarrollo del MPLA internacional, se ha considerado dentro del proyecto incluir la retroalimentación de la arquitectura empresarial dentro de las actividades de implementación.  (3, 4, 5, 6, 7, 8) Mejorar la documentación del To-Be de manera que refleje las razones de las decisiones arquitecturales. |
| Diseño | 1. Especificación insuficiente de la arquitectura 2. La documentación de la arquitectura no refleja 3. todas las decisiones arquitecturales 4. Los diagramas de la arquitectura de software no corresponden a arquitectura de solución |  |
| Implementación | 1. Usuario final fuera del proceso de desarrollo 2. Capacitación insuficiente del personal 3. Maquina virtual restringida para desarrollo en equipo 4. Inconvenientes técnicos con las versiones de las herramientas disponibles | (9) Reuniones más frecuentes con profesores y monitores responsables de asesoría  (10) Una posible solución sería acordar unas sesiones de capacitación enfocadas a problemas reales, no ejemplos básicos tipo "Hola Mundo", pues este tipo de ejercicios pasan por alto bastantes consideraciones que si se encuentran en un ámbito real.  (11) Comunicarse con los administradores del Centro de Computo con el fin de analizar que opciones hay disponibles para reducir esta clase de inconvenientes.  (12) Aunque este problema ya fue resuelto, vale la pena la aclaración, con el fin de que en futuras configuraciones se cuente con la especificación necesaria de las herramientas usadas. |
| Pruebas | 1. Pruebas existentes en MPLA As-Is mal desarrolladas 2. No existencia de pruebas de integración | (13) Realizar una revisión exhaustiva del código entregado de manera que se pudieran detectar la mayor cantidad de defectos.  (14) Incluir pruebas con todo el escenario durante el desarrollo |
| PostMortem |  |  |

* 1. **Organización del Grupo**

Para preservar un ambiente de trabajo optimo y justo, los integrantes de grupo se reunieron y definieron una serie de reglas a las cuales todos están comprometidos en cumplir para todos los eventos y actividades a desarrollar durante la especialización.

En general las reglas que se definieron, tienen como fin promover el cumplimiento y la participación de los integrantes en los diferentes trabajos dependiendo de la forma como fueron asignadas las responsabilidades.

También se determinaron multas en este caso de tipo económico por cada falta que se genere por parte de algún integrante algunas definidas son: llegar tarde o ausencia a las reuniones de grupo sin poner aviso con tiempo de anticipación, incumplimiento en entrega de tarea asignada, no estar preparado en los temas a tratar etc.

En cuanto a la asignación de tareas se inicia definiendo un listado de actividades y fechas de entrega para cada una, esta definición es realizada por el líder del equipo y la líder de planeación luego de hacer una evaluación del trabajo a realizar. Después se procede a repartir estas actividades entre los integrantes, algunas veces es asignada o el cada integrante selecciona la actividad que desea desarrollar.

Luego de haber definido las actividades a desarrollar por cada integrante se procede a iniciar el desarrollo de estas. Dependiendo la extensión y la complejidad del trabajo, se define una reunión en la casa de algún integrante de forma que todos puedan estar presentes para desarrollar el trabajo, poder conocer el estado de lo que se está haciendo y a medida que se va avanzado se revisa como es el estado de cada actividad para tomar medidas correctivas dado el caso. Si el trabajo no es de mucha complejidad y permite repartir las tareas fácilmente, no se hace reunión por el contrario se hace el desarrollo desde la casa de cada uno y cuando se van finalizando las actividades se hace una revisión de lo que se entrego, luego se integra con las otras partes para finalmente hacer una revisión final del trabajo completo para su entrega.

Estas estrategias para el desarrollo de trabajos y asignación de actividades en ocasiones presentaron inconvenientes. La estrategia de desarrollo de actividades en forma individual presentaban algunas dificultades ya que el proceso de enviar las partes desarrolladas generaba retrasos, confusiones. Esta estrategia generó algunos problemas de comunicación porque se desconocía el estado de la tarea y esto en ocasiones no se manifestaba a tiempo para tomar las medidas de contención, así generando dificultades y trabajo extra para el cumplimento de estas.

En los principales aspectos positivos para resaltar del grupo es el ambiente de trabajo en que el que la relación y el trato entre los integrantes es respetuosa. El compromiso en el desarrollo de las actividades es alto y en su mayoría es cumplida a tiempo. La colaboración entre hacia los demás es muy buena cuando se está en dificultades para poder cumplir algún compromiso.

En cuanto a lo negativo principalmente es confiarse en la finalización de los trabajos porque al ver que se ha tenido un porcentaje de avance alto, se subestima las tareas faltantes y en ocasiones esas tareas hacen que se requiera de tiempo y dedicación extra para poder ser terminadas.

* 1. **Anexos**
     1. **Reglas de Juego**
* Llegar a la reunión a la hora acordada. Cuando uno de los integrantes se presente más de 15 minutos tarde a una reunión se le impondrá una multa de $2.000 por cada 10 minutos de retraso.
* Estar preparado para la reunión. Cada integrante del grupo deberá estar contextualizado con el tema a tratar, asegurarse de haber leído todas las diapositivas, PDFs, mensajes, visitados todos los links y llevar copias de los documentos.
* Responsabilidad con el grupo. Cada integrante será honesto sobre el tiempo, problemas y elaboración de la parte de trabajo que tiene a su cargo.
* Todo el grupo estará abierto y escuchará con respeto los comentarios, aportes, inquietudes y problemas de cada integrante.
* Cuando se presenten problemas, se compartirán opiniones siempre con el fin de buscar una solución y no de formar discordias.
* Para la toma de decisiones en donde se presenten desacuerdos, se realizará por votación. En caso de que exista empate entre las opciones, se presentará la inquietud al profesor teniendo como tiempo máximo de respuesta 2 días, si no se cuenta con ese tiempo o no se recibió repuesta la decisión se realizará por medio de una rifa.
* Si uno de los integrantes incumple con alguna actividad, el resto del grupo decidirá el tiempo adicional que se le dará para terminar el compromiso teniendo en cuenta el tiempo disponible del infractor. Adicional a esto, en la siguiente reunión presencial debe encargarse la comida y bebida del break.
* Cuando se presenten problemas personales entre integrantes que afecten el trabajo del grupo, se les dará un tiempo prudencial para que arreglen sus diferencias, si después de este tiempo el problema persiste en la siguiente reunión del grupo se tratará de solucionar entre todos los integrantes.
* Cuando se presente una duda sobre algún tema y la respuesta generada por el grupo no satisfaga a quien formula la inquietud, se procederá a consultar al profesor.
* Si se desea realizar una reunión o algo que influya en las decisiones del grupo, se debe informar por medio de un correo a todos los integrantes y siempre que se envíe una inquietud al profesor, tanto la información de la inquietud como la respuesta deberá ser replicada a los demás integrantes del grupo.
* Al realizarse una presentación a terceros sólo se expondrán las ideas concertadas por el grupo. En caso que el exponente se equivoque en la presentación de la idea no se mostrarán desacuerdos ante el público. En la siguiente reunión de trabajo se discutirán los desacuerdos presentados.
* Todos los integrantes deberán trabajar sobre las mismas herramientas seleccionadas por el líder de soporte. En caso de presentarse problemas con el ambiente de alguno de los integrantes y se deba seleccionar otra herramienta para este, se tratará de afectar en lo mínimo la configuración del resto del equipo.

Si uno de los integrantes no se puede presentar a alguna de las reuniones, deberá avisar mínimo con 2 horas de anticipación, de lo contrario se le cobrará una multa de $10.000 siempre y cuando no tenga una excusa valedera y que pueda ser verificada por el resto de los integrantes.