



## Tabla de contenido

Análisis respecto al alcance y planeación del RoadMap de Proyecto 1, 2 y 3 .....	3
Resultados obtenidos.....	5
Proyectos del RoadMap implementados .....	5
Criterios de priorización .....	5
Replanteamiento de Priorizaciones .....	6
Conclusión de avance total de los proyectos .....	8
Análisis de los proyectos del RoadMap inicial que no alcanzaron a ser completados.....	8
Recomendaciones generales sobre el diseño y la implementación faltante.....	9
Vistas Arquitecturales .....	12
Vista de Despliegue.....	12
Vista Funcional por Componentes.....	14
BPMN.....	19
Estrategia.....	20
Estrategias de Grupo.....	20
Estrategias de Proceso .....	20
Estrategias Tecnológicas.....	21
Estrategias de Calidad .....	21
Plan de Calidad.....	22
Estrategia general .....	22
Pruebas y Registro de hallazgos .....	23
Tiquetes .....	23
Lecciones Aprendidas.....	25
Aspectos positivos del Proceso .....	25
Problemas encontrados.....	27
Oportunidades de Mejora .....	29
Comparación Proceso de Desarrollo de Software vs CMMI Nivel 2.....	30
Plan de Mejoramiento.....	32
Evidencia de Evolución del Proceso de Desarrollo de Software .....	33
Planeación .....	34
Evolución del Proxy de estimación .....	34
Datos Estimados y Reales de Tiempo y Costo .....	36
Riesgos.....	40
Estrategia de Seguimiento de Riesgos.....	40
Riesgos más importantes .....	40

## Análisis respecto al alcance y planeación del RoadMap de Proyecto 1, 2 y 3

A continuación se lista el portafolio de los 14 proyectos que se identificaron en el análisis realizado en el Proyecto 1 (primer semestre), los cuales soportan los drivers de negocio expuestos por la junta directiva del MarketPlace los Alpes y cierran las brechas identificadas para llegar a la solución definitiva necesitada.

El trabajo desarrollado en Proyecto 2 (período intermedio) se destinó para adquirir conocimiento sobre las diferentes herramientas y tecnologías sobre las cuales está soportada la funcionalidad actual del MarketPlace, facilitando el aprendizaje sobre las mismas. Este trabajo permitió conocer los tiempos de desarrollo que se podría llevar creando una solución en las diferentes tecnologías, lo cual fue un primer avance para definir el Proxy que se iría refinando en los ciclos 1, 2 y 3 del próximo período (Proyecto 3)

Para el Proyecto 3 (tercer período) se realizaron las siguientes actividades:

- Se definió la metodología de trabajo del Proceso de Desarrollo de Software del grupo, basado en TSP y se han definido los Roles para cada persona del equipo de trabajo
- Se han definido los alcances de trabajo que se desarrollarán en cada uno de los 3 ciclos
- Se ha planteado una modificación a la priorización de los 14 proyectos definidos en el primer semestre. La sustentación de esta repriorización se encontrará más adelante en este documento.

A continuación se muestran los 14 proyectos definidos:

PROYECTO	NOMBRE	Prioridad	Brechas
P9	Proyecto para modificar transacciones de PRICAT incluyendo los catálogos de otros MP.	58	B37, B38, B39
P6	Proyecto para la adecuación de subasta inversa incluyendo fabricantes internacionales.	57	B28, B29, B30, B31, B32
P13	Proyecto de modificar la oferta en el proceso de subasta inversa	49	B47, B48
P3	Proyecto para implementar PQR	43	B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23
P7	Proyecto para actualizar el método de cálculo de costos y comisiones en las transacciones incluyendo las	38	B33, B34, B35

	operaciones internacionales.		
P15	Proyecto ampliar pagos con funcionalidad de pago en línea	38	B52
P12	Proyecto de adaptación del proceso de procesamiento de aviso de devolución	34	B45, B46
P5	Proyecto de adecuación para procesamiento de órdenes incluyendo los movimientos internacionales	30	B25, B26, B27
P10	Proyecto para incluir en las preferencias los fabricantes y productos de otros market places.	30	B40, B41
P14	Proyecto de adaptación de factura a nuevo proceso y ampliación a la vista 360 del cliente	29	B49, B50, B51
P4	Proyecto para modificar la creación de cuentas de facturación incluyendo entidades internacionales.	28	B24
P2	Proyecto para incluir la notificación del banco en los pagos en línea	26	B4
P8	Proyecto para modificar el aviso de despacho generado por fabricantes nacionales para que se adecue al los traslados de mercancía desde y hacia el exterior.	24	B36
P11	Proyecto para modificar los cálculos de comisiones y descuentos.	22	B42, B43, B44
P1	Proyecto para la selección individual de fabricante	19	B1, B2, B3



## Resultados obtenidos

### Análisis de lo realizado en Proyecto 3

#### Proyectos del RoadMap implementados

A continuación se comentará sobre el análisis realizado en una primera fase del semestre (proyecto 1), tomando una experiencia muy prematura acerca del conocimiento del producto y de las tecnologías existentes y basándonos en una solución documentada entregada por la universidad (el AS-IS).

El MarketPlace Los Alpes, en su Plan de Negocios del 2011, ha planteado atacar nuevas metas, traducidos en motivadores de negocios, los cuales ha generado varias brechas que deben ser contempladas en nuestra solución. Para poder ejecutar dichas brechas, se han planteado un grupo de 14 proyectos, que se describirán a continuación con su respectiva priorización y número de actividades del proceso de negocio que cubre.

#### Criterios de priorización

Para realizar la priorización del desarrollo de los proyectos, se usó la técnica Delphi, evaluada por cada uno de los stakeholders y basado en los siguientes criterios:

- **Importancia:** Este criterio indica el grado de necesidad de incluir este proyecto dentro de la solución integral que requiere el plan estratégico. La evaluación considera un rango de 1 a 5, donde 1 indica que es posible, pero no recomendado, no ejecutar este proyecto y 5 supone que su inclusión es obligatoria aunque no sea crítico para la realización del plan estratégico
- **Complejidad:** Este criterio evalúa el grado de dificultad que supone ejecutar el proyecto y cumplir con su objetivo. El rango de evaluación está entre 1 y 5, donde 1 indica que no se presentan mayores inconvenientes en la ejecución y 5 considera que su desarrollo presenta dificultades tanto técnicas, como de transferencia de conocimiento
- **Criticidad:** Este criterio evalúa el impacto que generaría al plan estratégico en caso que el proyecto no sea realizado. Su evaluación está calificada en un rango de 1 a 5, donde 1 indica que el proyecto no afecta considerablemente el alcance del plan estratégico y 5 significa que no realizar el proyecto podría hacer fracasar la meta establecida
- **Riesgo:** Este criterio indica la probabilidad de encontrar inconvenientes durante la realización de este proyecto. Se puede entender como inconvenientes, la no disponibilidad de StakeHolders, dificultades ambientales (externas al proyecto), resistencia al cambio y fracaso. Está evaluado en un rango de 1 a 5, donde la probabilidad de encontrar dificultades es mínima, y que el proyecto es fácilmente realizable. 5, por otro lado indica que la exposición al riesgo es máxima y que se deben establecer estrategias para superarlas.

El resultado de esta priorización se puede visualizar en el archivo anexo "*Priorización Delphi de Proyectos*"

El resultado de este ejercicio de priorización, junto con el listado de los proyectos, se mostrará a continuación:

PROYECTOS	Número Actividades (BPA Nivel 3)	Prioridad Delphi
<b>P9:</b> Proyecto para modificar transacciones de PRICAT incluyendo los catálogos de otros MP	3	58
<b>P6:</b> Proyecto para la adecuación de subasta inversa incluyendo fabricantes internacionales	1	57
<b>P13:</b> Proyecto de modificar la oferta en el proceso de subasta inversa	1	49
<b><u>P3: Proyecto para implementar Peticiones, Quejas y Reclamos y Comunidad en Línea</u></b>	20	43
<b>P7:</b> Proyecto para actualizar el método de cálculo de costos y comisiones en las transacciones incluyendo las operaciones internacionales	3	38
<b>P15:</b> Proyecto ampliar pagos con funcionalidad de pago en línea	4	38
<b>P12:</b> Proyecto de adaptación del proceso de procesamiento de aviso de devolución	3	34
<b>P5:</b> Proyecto de adecuación para procesamiento de órdenes incluyendo los movimientos internacionales	1	30
<b>P10:</b> Proyecto para incluir en las preferencias los fabricantes y productos de otros Market Places	3	30
<b>P14:</b> Proyecto de ampliación a la vista 360° del cliente	2	29
<b>P4:</b> Proyecto para modificar la creación de cuentas de facturación incluyendo entidades internacionales	3	28
<b>P8:</b> Proyecto para modificar el aviso de despacho generado por fabricantes nacionales para que se adecue a la mercancía desde y hacia el exterior	2	24
<b>P11:</b> Proyecto para modificar los cálculos de comisiones y descuentos	1	22
<b>P1:</b> Proyecto para la selección individual de fabricante	2	19

### Replanteamiento de Priorizaciones

El equipo iTera se ha reunido el sábado 13 de agosto de 2011 para reevaluar la priorización de los proyectos que se identificaron como brechas para cumplir con los motivadores de negocio que se ha planteado la Junta Directiva del market Place Los Alpes en el año 2011.

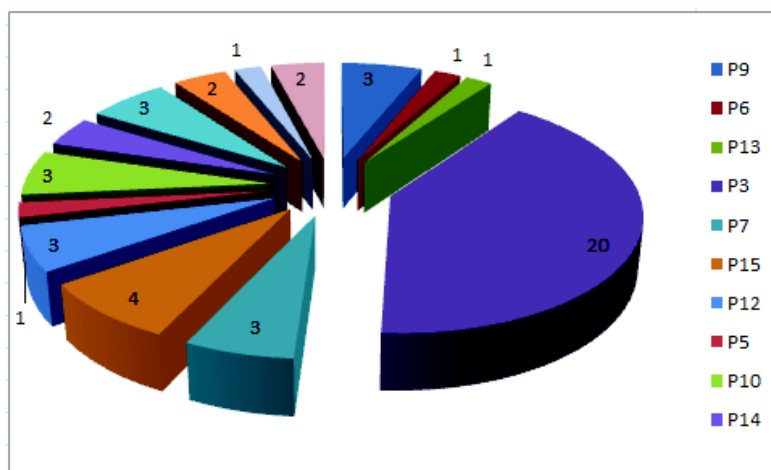
Como resultado de esta reunión, se ha concluido que el equipo iTera se compromete con entregar para Proyecto 3 la implementación de 2 proyectos:

1. Peticiones, Quejas y Reclamos (Proyecto P3)
2. Comunidad Virtual (Proyecto P3)

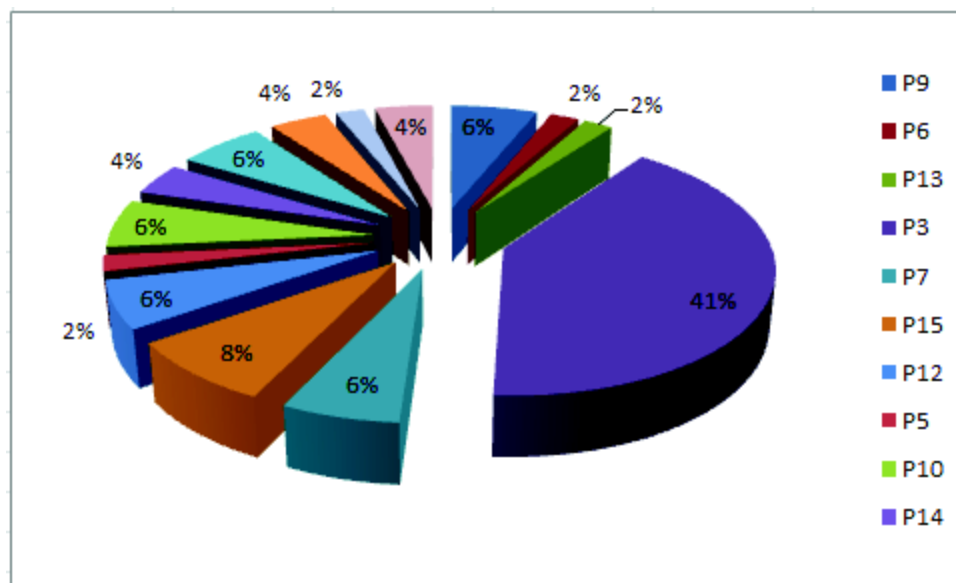
Esta decisión se sustenta con las siguientes razones:

- **Prepara terreno para un Enfoque Internacional:** Debido a que uno de los motivadores de negocio importantes para el MarketPlace Los Alpes es la relación con el cliente, proponemos que el proyecto PQR y Comunidad Virtual (P3) sean los más importantes, para que así el MarketPlace llegue a niveles de clase mundial en la atención al cliente y pueda ser más competitivo en un mercado internacional.
- **Mejorar la relación de satisfacción con el Cliente actual:** Se hace necesario que los clientes tengan una alta satisfacción de los servicios que ofrece el MarketPlace Los Alpes, para poder ofrecerles los demás servicios que pretende ofrecer la junta directiva para su plan del 2011, entre los cuales están la subasta inversa. Para ello, se hace necesario trabajar en un sistema de PQR que permita tratar cada queja de los clientes, de manera que se pueda incrementar el nivel de servicio que ofrece el MarketPlace. Una vez teniendo una base de clientes satisfechos con los servicios, se puede pensar en incrementar el portafolio de servicios de MarketPlace
- **Atención Integral al Cliente:** Una tendencia a nivel mundial es brindar un servicio integrado al cliente donde pueda tener una atención oportuna y a tiempo de cualquier inquietud sobre el producto o servicio relacionado con el MarketPlace Los Alpes, elevando los niveles de aceptación de nuestros servicios hacia nuestro objetivo primordial que son los CLIENTES.
- **Soluciones orientadas al Cliente:** Se observa que atacando este proyecto (P3) podemos ofrecerle a la junta directiva una solución que va desde la creación de PQR y su administración, hasta poder ofrecer reportes gerenciales que le dan la oportunidad de visualizar completamente el estado de peticiones de un cliente, además de poder generar nuevas estrategias y crear un mejoramiento continuo en la calidad de los servicios ofrecidos, lo cual se vería reflejado en clientes más satisfechos aumentando ingresos.

A continuación mostramos gráficamente como se distribuye todas las actividades de todos los proyectos propuestos. Como se puede evidenciar, el proyecto 3 (PQR y Comunidad en Línea) es el que más actividades de negocio ataca (20 actividades en total), por lo cual se considera como el de mayor importancia y el que mayores beneficios brindaría para el marketplace.



A continuación se evidencian los proyectos en porcentaje de su peso ponderado por las actividades de negocio porcentajes que cubre. Como se puede evidenciar, de nuevo el Proyecto P3 (PQR y Comunidad en Línea) es el que mayor peso tiene.



### Conclusión de avance total de los proyectos

De esta manera se concluye que con el desarrollo de este Proyecto 3 (trabajo realizado en Ciclos 1, 2 y 3), se logró avanzar en un **41%** de la brecha de la solución total que necesita el Market Place para su Plan Estratégico del 2011.

### Análisis de los proyectos del RoadMap inicial que no alcanzaron a ser completados

Teniendo en cuenta la descripción de los proyectos que se ha propuesto anteriormente, su priorización, el número de actividades que contempla cada uno y los proyectos que fueron desarrollados en los Ciclos 1, 2 y 3, se puede concluir lo siguiente:

- Porcentaje pendiente por desarrollar sobre el total del RoadMap

El porcentaje de los 14 proyectos que quedan pendientes por ser desarrollados, ponderados por su cantidad de actividades que atacan en el BPA Nivel 3, corresponde a un **59%**

- Proyectos del RoadMap pendientes de implementación

De esta manera, los proyectos que quedan pendientes por ser desarrollados y el orden en que se plantea que sean atacados, son los siguientes:

PROYECTOS	Horas Estimadas por Puntos Funcionales
<b>P9:</b> Proyecto para modificar transacciones de PRICAT incluyendo los catálogos de otros MP	340
<b>P6:</b> Proyecto para la adecuación de subasta inversa incluyendo fabricantes internacionales	354.24
<b>P13:</b> Proyecto de modificar la oferta en el proceso de subasta inversa	520
<b>P7:</b> Proyecto para actualizar el método de cálculo de costos y comisiones en las transacciones incluyendo las operaciones internacionales	110
<b>P15:</b> Proyecto ampliar pagos con funcionalidad de pago en línea	420
<b>P12:</b> Proyecto de adaptación del proceso de procesamiento de aviso de devolución	510
<b>P5:</b> Proyecto de adecuación para procesamiento de órdenes incluyendo los movimientos internacionales	370
<b>P10:</b> Proyecto para incluir en las preferencias los fabricantes y productos de otros Market Places	240
<b>P14:</b> Proyecto de ampliación a la vista 360° del cliente	450
<b>P4:</b> Proyecto para modificar la creación de cuentas de facturación incluyendo entidades internacionales	420
<b>P8:</b> Proyecto para modificar el aviso de despacho generado por fabricantes nacionales para que se adecue al los mercancía desde y hacia el exterior	260
<b>P11:</b> Proyecto para modificar los cálculos de comisiones y descuentos	245
<b>P1:</b> Proyecto para la selección individual de fabricante	310

### Recomendaciones generales sobre el diseño y la implementación faltante

Según lo que se va a exponer en la siguiente sección de este documento (Vistas Arquitecturales), se sugiere que la implementación que se derive de los 13 proyectos que están pendientes por ser desarrollados, sean trabajados con los siguientes criterios de diseño, teniendo en cuenta que la arquitectura trabajada en todo el MarketPlace está orientada a Servicios (SOA); dichos criterios son:





- **Proveedor de Funcionalidad final**

En esta capa tecnológica, se deben desarrollar las aplicaciones legados. Dichas aplicaciones pueden ser desarrolladas en cualquier lenguaje de programación, pueden basar sus datos en cualquier forma de persistencia de información; sin embargo, todas ellas deben siempre exponer un servicio web, con las operaciones necesarias para consumir toda su funcionalidad.

Para el caso de lo desarrollado en los ciclos 1, 2 y 3, se hizo uso del lenguaje de programación Java, desarrollando aplicativos legados en componente EJB que se desplegaron sobre un servidor de aplicaciones Glassfish, que persistieron sus datos en una base de datos MySQL y que exponía sus funcionalidades por medio de dos WebServices publicados en el Glassfish.

Se propone que por cada proyecto que se va a desarrollar, se cree una aplicación legado, en caso de ser nueva la funcionalidad, o se modifique el aplicativo legado que está involucrado

- **Bus de Servicios**

En esta capa tecnológica, se deben desarrollar el portafolio completo de todos los servicios del Marketplace. Estos servicios pueden ser de infraestructura, de negocio o de datos. Se debe tener en cuenta desarrollarlos en el bus de servicio estándar que es el Oracle Service Bus (OSB).

Se propone que por cada legado que haya expuesto su web service para consumir su funcionalidad, se cree un solo servicio del OSB, que agrupe las funcionalidades, en modo de operaciones, que van a exponerse a todo el marketplace. La forma como cada servicio del OSB debe exponer su funcionalidad es por medio de los Proxy Services. Ellos serán los que definen el contrato del servicio y los que reciben siempre el llamado de cada operación y se encargarán de transformarlo al lenguaje canónico a ser desarrollado por cada proyecto y finalmente transferida la petición los Business Services, quienes consumirán los servicios expuestos por los legados correspondientes.

Actualmente, para el desarrollo de las funcionalidades del ciclo 1, 2 y 3 se propusieron 2 servicios del OSB: Gestión de PQR y Gestión de Comunidad en Línea, los cuales ofrecen múltiples operaciones que en conjunto trabajan las funcionalidades de dichos proyectos

- **Orquestrador de Servicios**

Se recomienda hacer uso del orquestrador de servicios cuando una funcionalidad deba descomponerse en varios pasos, los cuales deben ser intervenidos por diferentes personas en diferentes momentos del tiempo. No se recomienda usar el orquestrador de servicios cuando los pasos de una funcionalidad sean automáticos sin la intervención de diferentes personas.

El orquestrador de servicios (BPEL) que se debe usar es el que ofrece Oracle en su suite de WebLogic con complementos SOA.

- **Consumidor / Presentación**

En esta capa tecnológica, se recomienda desarrollar las páginas o aplicativos de manejo de ventanas (desktop, mobile, web) en cualquier lenguaje de programación, con los cuales interactúa directamente el usuario final. Estos componentes visuales SOLO pueden consumir la funcionalidad expuesta por las operaciones de los servicios del BPEL o del OSB (según sea el caso), y no pueden consumir directamente el aplicativo legado.



En el caso de lo desarrollado en el ciclo 1, 2 y 3 para esta capa tecnológica se han desarrollado páginas JSF con el lenguaje de programación Java, desplegadas en un servidor Glassfish

- **Versionamiento de Fuentes**

Se recomienda que se haga uso del servicio de versionamiento de fuentes actual que es el SubVersion, continuando con la estructura de directorios que se ha propuesto. Para mayor información sobre el nombramiento y estándares de desarrollo, por favor refiérase a la sección de este documento que explica la Administración de la Configuración

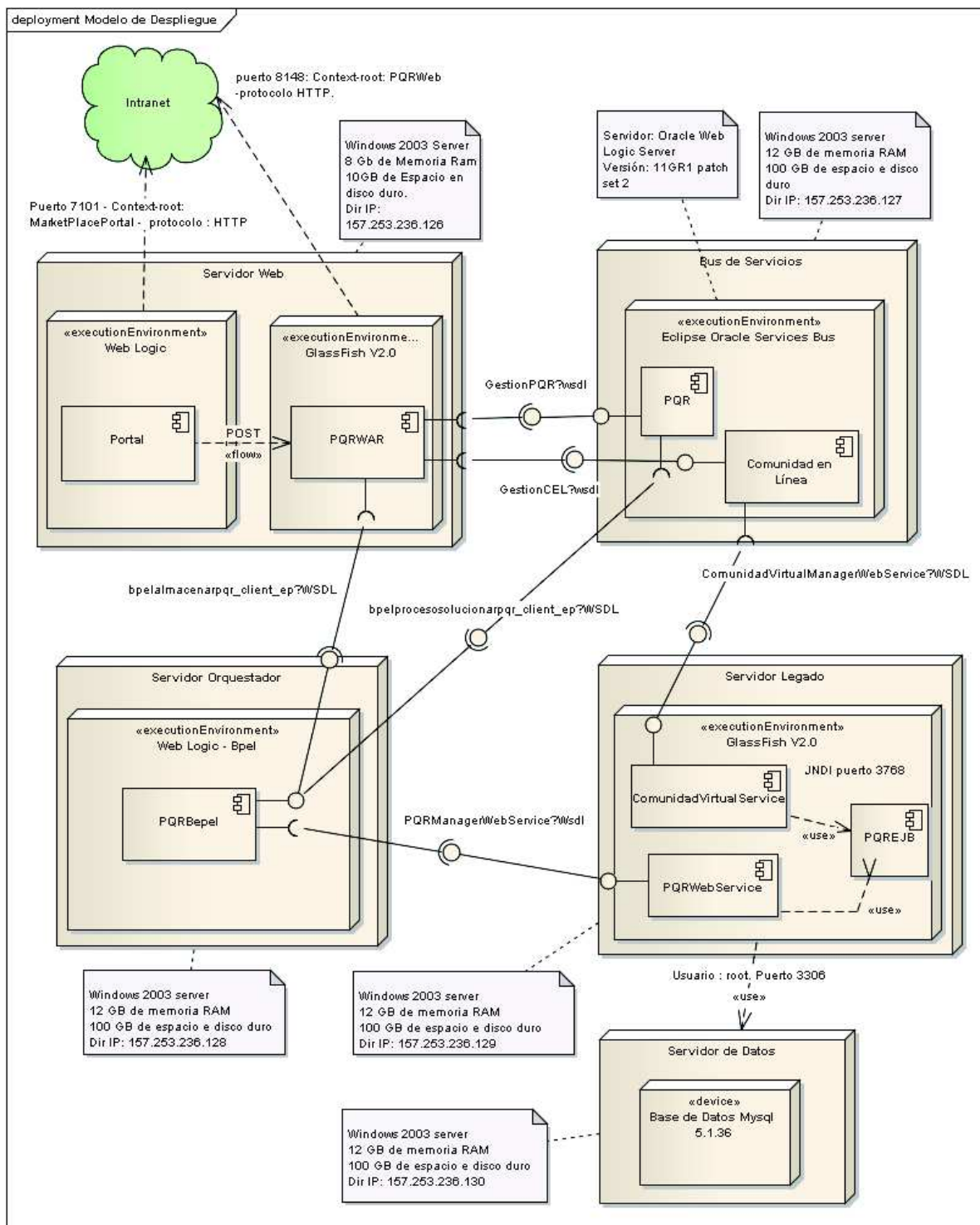
- **Aspectos de Diseño**

Cada vez que se realice un diseño de una funcionalidad, debe contemplarse lo siguiente

- **Diseño de Prototipos:** Se debe proponer una idea general de cómo debe lucir una interfaz gráfica que atienda las funcionalidades a desarrollar, teniendo en cuenta los casos de uso levantados en la etapa de análisis
- **Diseño de Canónicos:** Se deben desarrollar las entidades que representan a los canónicos, especificando el nombre y tipo de dato; esto facilita la implementación del bus de servicios y de los legados
- **Operaciones de Servicios:** Se deben listar las operaciones que van a ofrecerse en los servicios, para que a partir de ellas se puedan desarrollar fácilmente las aplicaciones legado y también para que se pueda trabajar por separado, es decir, varias personas a la vez pueden trabajar en paralelo diferentes implementaciones.

## Vistas Arquitecturales

### Vista de Despliegue





**Servidor Web:** Contiene los entornos de ejecución que se encargan de desplegar las presentaciones de las aplicaciones del Market Place a través de internet.

Existen 2 entornos diferentes, uno para el portal y otro para la presentación de PQR y Comunidad en Línea. Ambos entornos exponen una aplicación web, las cuales se integran a través de peticiones http por medio de POST enviando los parámetros requeridos de autenticación desde el **portal** (MarketPlacePortal:7101) hacia **PQR** (PQRWeb:8148) evitando que el usuario deba volver a autenticarse, pues no era posible compartir una sesión entre 2 servidores diferentes.

La presentación de la aplicación de PQR y Comunidad Virtual consume algunos servicios WEB que están distribuidos tanto en el OSB como en el BPEL dependiendo de lo que se decida en diseño, es así como, ciertos servicios están expuestos desde el BPEL para la presentación o para pasar a través del OSB.

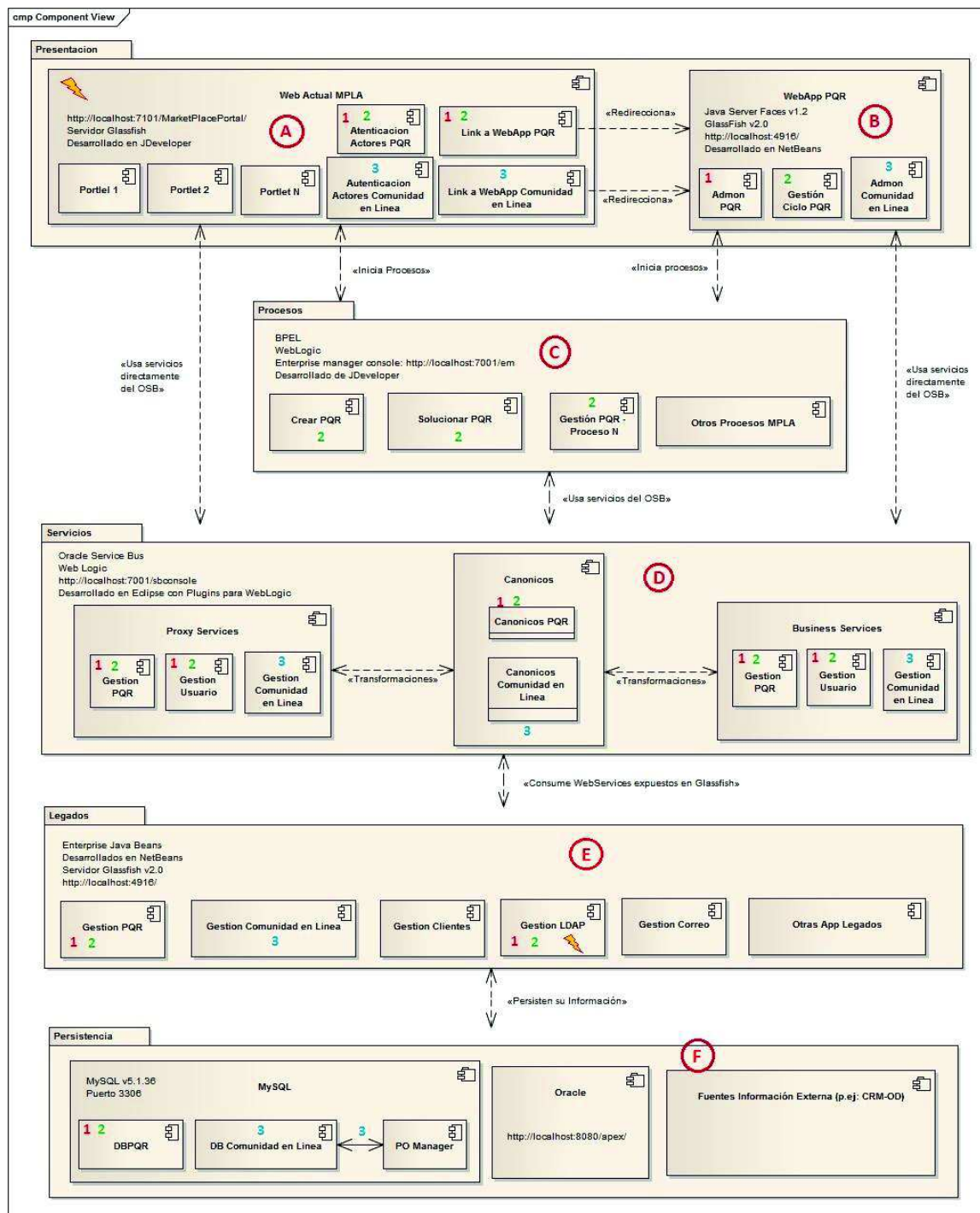
**Bus de Servicios:** Ubica todos los servicios de las aplicaciones Legado a través de Web service y los expone tanto al BPEL como a la presentación, igualmente a través de Web Service. El bus se implementa en Eclipse y se publica en un servidor de aplicaciones de Oracle: Web Logic Server de versión 11GR1. Se encuentra en una máquina aparte debido a la cantidad de recursos en memoria principal que es usado por el servidor, aproximadamente separa 8 GB para levantarse y se requiere que el sistema operativo en sí continúe funcionando.

**Servidor Orquestador:** Tiene un entorno de ejecución referente a un servidor de aplicaciones Oracle Web Logic Server que permite desplegar el BPEL encargado de ejecutar el proceso de negocio automatizado. Expone dichos servicios a través de Web Service cuyos WSDL están referenciados en el diagrama.

**Servidor Legado:** Contiene las aplicaciones que implementan los servicios; los proveedores. Particularmente, las implementaciones de PQR y Comunidad Virtual, están desplegadas en un contenedor EJB dentro de un servidor de aplicaciones Glass Fish 2.0 que soporta J2EE 5.0 y Ejb 3.0. Las aplicaciones legado se han expuesto a través de Web Service que se exponen en el mismo contenedor y el cual inyecta al EJB para consumirlo.

**Servidor de Datos:** Contiene una base de datos transaccional Mysql de Versión 5.1.36 a la cual se conectan todas las aplicaciones legado incluyendo PQR y Comunidad Virtual.

## Vista Funcional por Componentes



- 1 Componente desarrollado en Ciclo 1
- 2 Componente desarrollado en Ciclo 2
- 3 Componente desarrollado en Ciclo 3
- ⚡ Componente intervenido para adaptar funcionalidad requerida

- A Capa Portal
- B Capa J.S.F.
- C Capa B.P.E.L.
- D Capa O.S.B.
- E Capa Legados
- F Capa Persistencia





Teniendo en cuenta la gráfica anterior, se explicarán las tecnologías involucradas en las funcionalidades del alcance de Ciclo 1, Ciclo 2 y Ciclo 3:

- **Administrar Acuerdos de Niveles de Servicio (SLAs)**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 1

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación del Administrador del PQR y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de administración de SLAs.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Administración de SLAs. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestion PQR, en el cual se transforman a canónico del SLA y se conecta con el legado Gestion PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración PQR
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBPQR, tabla SLA

- **Administrar Servicios del MarketPlace:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 1

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación del Administrador del PQR y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de administración de Servicios.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Administración de Servicios. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestion PQR, en el cual se transforman a canónico de Servicio y se conecta con el legado Gestion PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración PQR
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBPQR, tabla Servicio

- **Administrar Grupos de Apoyo:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 1

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación del Administrador del PQR y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de administración de Grupos de Apoyo.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Administración de Grupos de Apoyo. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestion PQR, en el cual se transforman a canónico del Grupo de Apoyo y se conecta con el legado Gestion PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración PQR
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBPQR, en la tabla GrupoApoyo

- **Crear una Petición, Queja o Reclamo:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 2

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Cliente del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Creación de una Petición, Queja o Reclamo.



- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Creación de Petición, Queja o Reclamo. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB [D], para obtener los servicios del marketplace sobre el cual el cliente se desea quejar. También usa el servicio del BPEL [C] para enrutar la creación de una PQR
- **Tecnología [C] - BPEL:** Ofrece servicios de Creación de PQR para poder enrutar dicha creación en diferentes actividades del proceso. Basa su funcionalidad en los servicios expuestos por OSB [D] en Gestion PQR
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestion PQR, en el cual se transforman a canónico del PQR y se conecta con el legado Gestion PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración PQR
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBPQR, en la tabla PQR

- **Solucionar una Petición, Queja o Reclamo:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 2

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Operador de un Grupo de Apoyo del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Solucionar una Petición, Queja o Reclamo.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Solucionar una Petición, Queja o Reclamo. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB [D], para obtener los PQRs que se le han asignado y que deben solucionarse lo más pronto posible. También usa el servicio del BPEL [C] para enrutar la solución de una PQR.
- **Tecnología [C] - BPEL:** Ofrece servicios de Solución de PQR para poder enrutar dicha solución en diferentes actividades del proceso. Basa su funcionalidad en los servicios expuestos por OSB [D] en Gestion PQR.
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestion PQR, en el cual se transforman a canónico del PQR y se conecta con el legado Gestion PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración PQR
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBPQR, en la tabla PQR

- **Diligenciar un FeedBack:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 2

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Cliente del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Diligenciar un FeedBack.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Diligenciar FeedBacks pendientes. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB, para obtener los FeedBacks que están pendientes
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestion PQR, en el cual se transforman a canónico del FeedBack y se conecta con el legado Gestion PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración PQR
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBPQR, en la tabla FeedBack



- **Calificar un Fabricante:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 3

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Comercio del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Diligenciar una Calificación de un Fabricante.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Calificar un Fabricante. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB, para poder obtener los Fabricantes que han trabajado alguna orden de compra en el pasado y también para poder almacenar la Calificación del Fabricante
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestión Comunidad en Línea, en el cual se transforman a canónico la Calificación de Fabricante y se conecta con el legado Gestión Comunidad en Línea
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración Comunidad en Línea
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBComunidadEnLinea, en la tabla CalificacionFabricante

- **Calificar un Comercio:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 3

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Fabricante del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Diligenciar una Calificación de un Fabricante.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Calificar un Fabricante. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB, para poder obtener los Fabricantes que han trabajado alguna orden de compra en el pasado y también para poder almacenar la Calificación del Comercio
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestión Comunidad en Línea, en el cual se transforman a canónico la Calificación de Comercio y se conecta con el legado Gestión Comunidad en Línea
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración Comunidad en Línea
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBComunidadEnLinea, en la tabla CalificacionComercio

- **Calificar al MarketPlace:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 3

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Cliente (Comercio o Fabricante) del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Diligenciar una Calificación al MarketPlace.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Calificar al MarketPlace. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB, para poder almacenar la Calificación del MarketPlace.
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestión Comunidad en Línea, en el cual se transforman a canónico la Calificación de MarketPlace y se conecta con el legado Gestión Comunidad en Línea
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración Comunidad en Línea
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBComunidadEnLinea, en la tabla CalificacionMarketPlace





- **Sincronización PO Manager:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 3. El objetivo de esta funcionalidad es poder sincronizar por medio de Batch el sistema de POManager con el sistema de Comunidad en Línea, ya que se hace necesario tener sus datos para cubrir la funcionalidad de las calificaciones de los comercios y los fabricantes

- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestión Comunidad en Línea, en el cual se exponen operaciones para suplir las funcionalidades de calificaciones de comercio y de fabricante, basados en el historial de órdenes de compra en que se han desarrollado un comercio y un fabricante
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración Comunidad en Línea. Dichos web services exponen operaciones que suplen funcionalidades de consulta sobre órdenes de compra que han ocurrido entre un comercio y un fabricante
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBComunidadEnLinea, sincronizando 5 tablas de la base de datos de POManager, a saber: Fabricante, Producto, Orden de Compra, Ítem en Orden de Compra y Comercio.

- **Reporte Tablero de Control de PQR y Comunidad en Línea:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 3

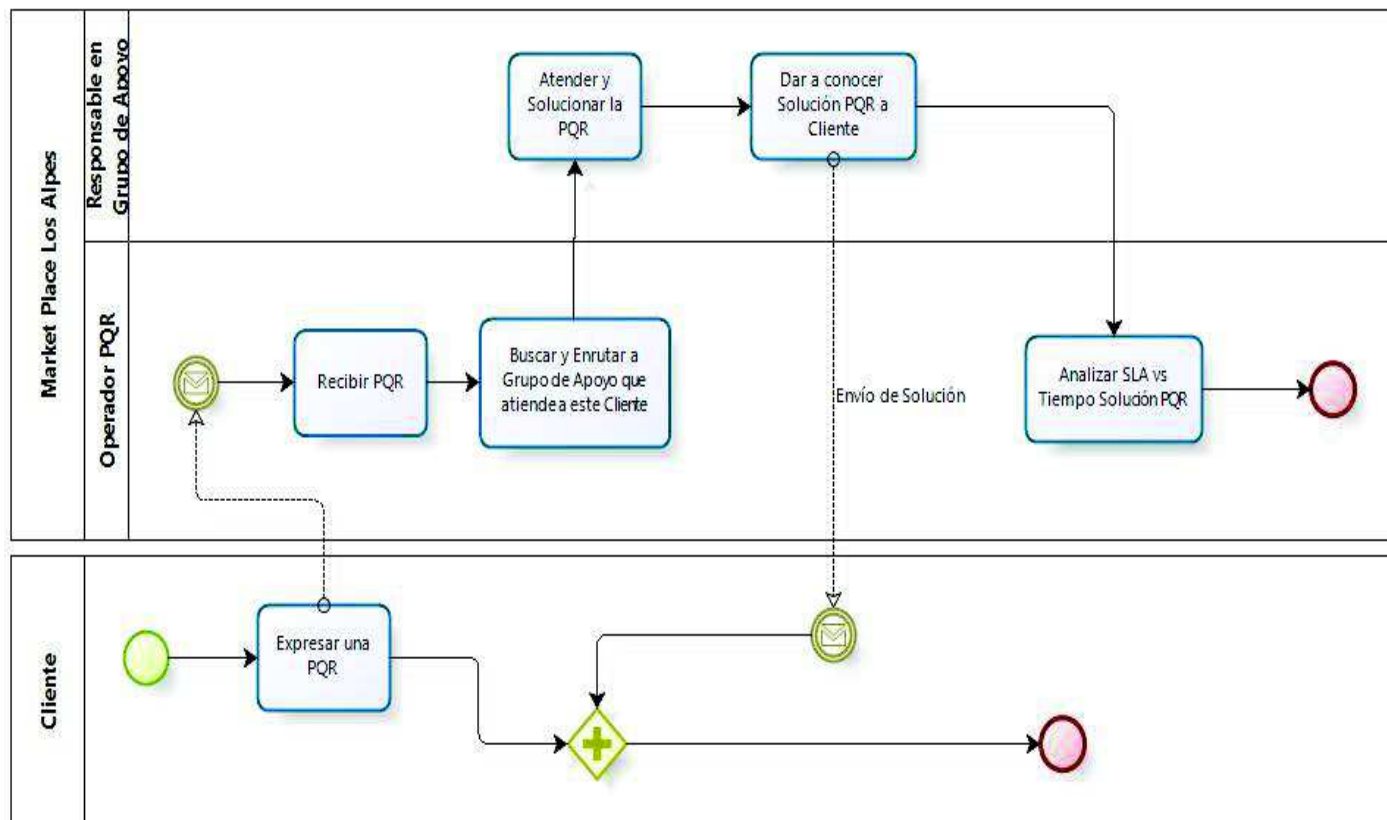
- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación del Administrador del módulo de la Comunidad en Línea y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Reporte Tablero de Control de PQR y CEL.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de Reporte Tablero de Control de PQR y CEL. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB (tanto de PQR como de Comunidad en Línea), para poder renderizar el reporte en un componente Jasper.
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestión Comunidad en Línea, en el cual se ofrecen operaciones necesarias para los datos que se van a mostrar en este reporte; también se conecta con el legado Gestión Comunidad en Línea y PQR
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración Comunidad en Línea
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBComunidadEnLinea y DBPQR

- **BenchMarking para toma de decisión de compra:**

Funcionalidad desarrollada en el Ciclo 3

- **Tecnología [A] - Portal:** Autenticación de un Comercio del MarketPlace y posterior redireccionamiento a tecnología [B], por medio del link de Realizar benchMarking para toma de decisión de compra.
- **Tecnología [B] - JSF:** Pantalla de BenchMarking para toma de decisión de compra. Sus backing beans consumen los servicios expuestos por el OSB para consultar la información sobre los Fabricantes que han trabajado alguna orden de compra de este comercio en el pasado y poder hacer un benchmarking sobre las categorías de productos de alguno de los productos que se ha trabajado en alguna de estas órdenes de compra.
- **Tecnología [D] - OSB:** Ofrece el servicio Gestión Comunidad en Línea, en el cual se ofrecen operaciones necesarias para la funcionalidad de hacer BenchMarking
- **Tecnología [E] - EJB Legado:** Expone WebServices para que se puedan consumir por el OSB, mediante el EJB de Administración Comunidad en Línea
- **Tecnología [F] - Persistencia MySQL:** Ofrece servicios de persistencia a base de datos MySQL, en la base de datos DBComunidadEnLinea

## BPMN



El diagrama anterior muestra, a través de BPMN, el proceso que se implementa y que ha sido incluido en el desarrollo del PQR.

Como estrategia de implementación y teniendo en cuenta el movimiento constante de los servicios de la empresa se ha decidido incluir un proceso paralelo a los que son core del negocio, pero que da valor agregado a estos en la relación con sus clientes.

El proceso ha sido diseñado e implementado adaptando un marco de referencia del proceso de consumo de productos, específicamente el quinto eslabón en su cadena de valor : Gestión de Servicio al Cliente. Evidentemente ha sido disminuido para las necesidades del MarketPlace y para la agilidad en la implementación, dicho marco puede ser desargado de <http://www.apqc.org/> usando como clave "Consumer Products".



## Estrategia

El grupo iTera se ha propuesto plantear varias estrategias para atacar adecuadamente el desarrollo de los proyectos a desarrollar, planeadas en cada uno de los 3 ciclos, las cuales tenían como objetivo mejorar el proceso de desarrollo de software. A continuación se listan las principales estrategias; para mayor información, por favor refiérase al documento “PLNESTCLO01 - Estrategia Ciclo 1”, “PLNESTCLO02 - Estrategia Ciclo 2” y “PLNESTCLO03 - Estrategia Ciclo 3”

### Estrategias de Grupo

- Se planea realizar reuniones físicamente en la casa de Luis Andrés Gamba, cada sábado, con el fin de mejorar los tiempos de apoyo entre compañeros y controlar los entregables de los integrantes del grupo
- Crear una “red de verificación”, de manera que se establezca una persona que va a ser responsable de verificar el avance de una sola persona
- En el momento de enfrascarse en una discusión por más de 15 minutos, se debe optar por una votación, exponiendo los puntos de vista, y acogerse a la decisión de la mayoría, resultado de esta votación
- Realizar reuniones de seguimiento cada sábado fin de semana de cada ciclo, con el fin de determinar avances y problemas del proceso de desarrollo de software y del producto y de poder ir evaluando los riesgos detectados y los nuevos que surgen
- Trabajar 14 horas en cada semana de cada ciclo, distribuidas de la siguiente manera:
  - **Lunes:** 8pm a 11pm
  - **Viernes:** 8pm a 11pm
  - **Sábado:** 9am a 6pm
- Trabajar con los siguientes roles que propone TSP
  - **Líder de Equipo:** Luis Andrés Gamba
  - **Líder de Desarrollo:** Oscar Javier Melo
  - **Líder de Calidad:** Diego Forero
  - **Líder de Planeación:** Alexander Ubaque
  - **Líder de Soporte:** Pablo Andrés Díaz
- Cada líder debe plantear objetivos y metas para cada ciclo. Para mayor información sobre los objetivos de cada ciclo, referirse al documento “PSTDOCCL001 - Entrega Ciclo 1”, “PSTDOCCL002 - Entrega Ciclo 2” y “PSTDOCCL003 - Entrega Ciclo 3”

### Estrategias de Proceso

- Crear una línea base de los códigos fuente de las herramientas desarrolladas y versionarlos en el servicio SubVersion
- La forma de medir el esfuerzo y el tamaño se basó en rangos desde MUY PEQUEÑO hasta MUY GRANDE y se hizo una relación de líneas de código, dependiendo de la tecnología
- Registrar los tiempos de ejecución de cada tarea con la herramienta que ofrece el dot project, con el fin de poder medir con un nivel de exactitud alto la duración real de cada tarea del proyecto
- Mantener centralizada la documentación del proceso de desarrollo de software en Google Docs



- Registrar los incidentes en la funcionalidad que ofrece DotProject para tal fin (Tickets)
- Crear un documento de Administración de Configuración, con datos de proyectos, ubicaciones y políticas de versionamiento
- Crear formatos de los documentos que soportan el proceso de desarrollo de software, con el fin de estandarizar el contenido de los documentos a usarse en este proceso

### Estrategias Tecnológicas

- No se trabajara con portlets ya que el equipo de trabajo no cuenta con el conocimiento para la implementación de esta tecnología, se implementara una tecnología mas conocida como es JSF, para efectos de interacción con funcionalidades ya implementadas con portlets se hara con vinculación simple
- Crear un MOCK del proxy de JSF que usará el WSDL del OSB y del BPEL, para que permita avanzar en paralelo el desarrollo de toda la solución de las diferentes tecnologías

### Estrategias de Calidad

- Se planteó desarrollar un Plan de Pruebas de Aceptación, con el fin de guiar el desarrollo orientado a lo que espera el cliente respecto a las funcionalidades que se desean probar en este plan. Implementar esta estrategia ha ofrecido mayor claridad para las personas del equipo de trabajo respecto a lo que se espera de la funcionalidad a desarrollar en cada ciclo y de la integración de todo el producto en general.
- Realizar inspecciones a la mayoría de artefactos del proceso de desarrollo de software, entre los cuales estan: inspecciones de Casos de Uso, inspecciones de Diseño e inspecciones de Desarrollo.
- Declarar un alcance y un Plan de Producto para las funcionalidades a trabajar en cada ciclo
- Crear un Plan de Calidad que guíe los estándares de calidad del desarrollo de cada ciclo

La implementación de estas estrategias, ha brindado mejoras continuas al proceso de desarrollo de software, de manera que hemos podido crear un producto con buena calidad y hemos podido crecer como grupo en cuanto a la responsabilidad y puntualidad en las entregas.

Una de las estrategias planteadas más importantes y que mayores beneficios ha brindado a la organización del proceso de desarrollo de software, es el establecimiento del documento de **Administración de la Configuración**; este documento, permitió establecer la estructura de directorios y estándar de nombramiento de archivos, la ubicación de los WSDLs de los servicios, las herramientas tecnológicas que debían ser utilizadas para cada capa tecnológica de la solución y la configuración de la línea base. Para mayor información por favor referirse al documento en la sección de anexos llamado *"CMDOC - Plan administración de la configuración"*



## Plan de Calidad

### Estrategia general

De acuerdo al procedimiento que se sigue y basados en TSP, la calidad se planeaba basado en el número de defectos por cada mil líneas de código que habían sido detectados en un ciclo anterior (O en proyectos previos para el caso del primer ciclo). El resultado de la planeación son 2 datos, a saber:

- Calidad basado en el número de errores: La cantidad de errores que se estiman se obtiene a partir de la regresión lineal de los resultados planeados y reales de los ciclos anteriores. La métrica es refinada cada vez a partir de los resultados de las inspecciones de calidad ejecutadas, en las pruebas unitarias y en las pruebas de aceptación.
- Yield: Corresponde al índice de calidad en cuanto a la efectividad en la detección y remoción de defectos. Cuanto más se detecten y se remuevan antes de la etapa de pruebas, el yield será más alto; este es planeado y mejorado o actualizado a partir de los datos obtenidos de las revisiones.

Una vez se ha recolectado los datos para generar la primera planeación, la labor de calidad esta enfocada a recolectar la información que se usará para establecer el índice real de calidad, esto se hace a través de diferentes fuentes:

**FMT - Inspecciones:** Basado en la práctica de inspecciones propuesta por TSP, el formato permite registrar el resultado obtenido por 2 inspectores a un artefacto definido. Dicho artefacto puede ser: Código fuente, Casos de Uso, Diseño de pruebas de aceptación o Diseño detallado. En cualquier caso, la lista de chequeo puede aumentar o variar dependiendo del artefacto y por consenso, con el grupo, se puede establecer un nuevo formato para un artefacto que no haya sido previamente inspeccionado.

**Pruebas de Aceptación:** El formato permite registrar o diseñar las pruebas de aceptación que serán ejecutadas una vez el producto del ciclo haya sido finalizado. Así mismo, el resultado de la ejecución de las pruebas se puede consignar en este documento.

**Reporte de hallazgos:** Una vez las pruebas se han ejecutado ya no hay paso formal en el proceso para obtener más información acerca de lo adecuado del producto, en tal caso, cuando se realizan pruebas esporádicas o de presentación con los stakeholder o una vez la aplicación esté en operación, si se encuentran errores o mejoras deben ser consignadas a través de la herramienta de hallazgos ubicada en Dot Project.

Los resultados del plan de calidad para cada uno de los ciclos, puede ser consultado en los documentos anexos: CALPLNCLO01 - Plan de Calidad Ciclo 1, CALPLNCLO02 - Plan de Calidad Ciclo 2 y CALPLNCLO03 - Plan de Calidad Ciclo 3.

## Pruebas y Registro de hallazgos

Existe en TSP el paso formal para la ejecución de pruebas, de acuerdo al cronograma y a la planeación, se estableció 2 momentos que llegaban a este paso, estos son:

**Pruebas unitarias:** Estas pruebas son diseñadas y ejecutadas por cada uno de los desarrolladores luego de efectuar las inspecciones y antes de ejecutarse las pruebas de aceptación. Como tal, la información que va siendo generada a través de los desarrollos en JUNIT o de las pruebas de integración de tecnologías se consigna en el plan de calidad sumando el total de errores inyectados y removidos de acuerdo a las fases relacionadas.

**Pruebas de Aceptación:** Las pruebas de aceptación son diseñadas entre el grupo por decisión del Líder y no quien necesariamente va a implementar una solución. La información que se genera luego de la ejecución de las pruebas se registra en el formato anexo: FMT - Pruebas de Aceptacion.xls que al momento de ser usado cambia su nomenclatura a PLNACPCLOXX - Pruebas de Aceptación Ciclo XX, donde XX corresponde al ciclo en donde se ejecuta. El registro de esta información nace a partir de una oportunidad de mejora que surgió de la necesidad de registrar adecuadamente los errores en las pruebas una vez el producto ha sido completamente inspeccionado, por esta razón, sólo se ha diligenciado las pruebas de aceptación de 2 ciclos.

## Tiquetes

Los hallazgos referentes a mejoras o errores son registrados a través de la opción de “Tickets” del dot project así:

1. Se ingresa a la opción de “Tickets” que se encuentra en la parte superior del menú de Dot Project.



The screenshot shows the dotProject 2.1.2 web interface. The top navigation bar includes links for Companies, Projects, Tasks, Calendar, Files, Contacts, Forums, Tickets (circled), User Admin, and System Admin. Below the navigation bar, the 'Projects' section is visible, showing a list of projects with columns for Color, Company, and Project Name. The 'Tickets' menu option is highlighted with a circle.



2. Dar clic en la opción “New Ticket” ubicado en la parte superior derecha de la pantalla.



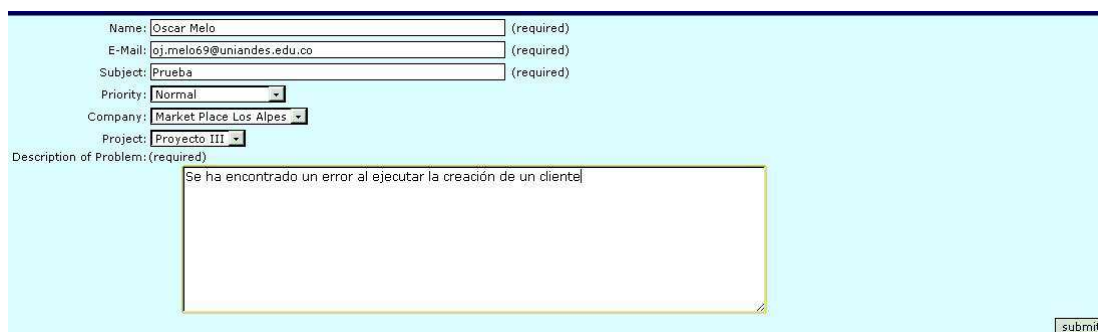
Help | My Info | **Todo** | Today | Logout

[new ticket](#)

	Date	Followup	Status	Priority	Owner
	2 months ago	none	Open	High	Alexander Ubaque
	2 months ago	2 months ago [Staff]	Open	Normal	Andres Gamba
	2 months ago	2 months ago [Staff]	Open	Normal	Oscar Melo

Report as PDF | Search | Back to top

3. Ingresar la información solicitada, teniendo en cuenta que aún no se seleccionara el responsable de dar solución, tan solo se publica el nuevo tiquete.



Name:  (required)

E-Mail:  (required)

Subject:  (required)

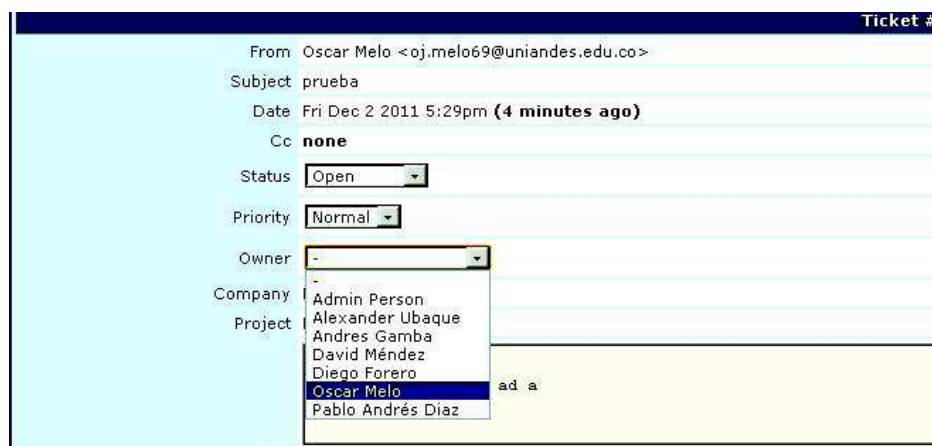
Priority:  (required)

Company:  (required)

Project:  (required)

Description of Problem: (required)

4. Ubicar el tiquete y dar clic en editar, una vez en la edición, seleccionar el responsable de la implementación. Este paso debe ser ejecutado por el líder del proceso o el líder de desarrollo.



Ticket #

From: Oscar Melo <oj.melo69@uniandes.edu.co>

Subject: prueba

Date: Fri Dec 2 2011 5:29pm (4 minutes ago)

Cc: none

Status:

Priority:

Owner:

Company:

Project:

Si bien la herramienta está disponible, se tiene como oportunidad de mejora formalizar el proceso para hacer seguimiento a la solución de estos hallazgos.



## Lecciones Aprendidas

Al implementar las estrategias propuestas para cada ciclo y al experimentar los sucesos ocurridos con el grupo y con el proceso de desarrollo de software, se han obtenido las siguientes lecciones aprendidas, las cuales han sentado las bases para un proceso de desarrollo de software más maduro en el equipo iTERA. Dichas lecciones serán agrupadas en aspectos positivos, aspectos negativos y oportunidades de mejora y será descrito en forma evolutiva en cada ciclo, para evidenciar la mejora continua del proceso:

### Aspectos positivos del Proceso

#### Aspectos positivos del Proceso del Ciclo 1

- La herramienta Dot Project nos permitió plasmar exactamente nuestro cronograma y ofrecerlo al público para que todos pudiéramos visualizar el estado actual del proyecto
- La creación de los formatos definió una manera exacta de cómo proceder para crear los artefactos de cada actividad del proceso
- El detalle de la planeación fue adecuada e incentivó en los participantes el registro de tiempos. Se tenía una idea clara de lo que se quería entregar aunque falten detalles por mejorar
- La distribución de las tareas con base en el conocimiento adquirido en los proyectos anteriores tuvo cierto éxito y evitó perder tiempo en la implementación. El resultado fue un valor ganado final bastante cercano al 100%
- La organización del trabajo por componentes funcionó, ya que así no nos interponíamos en el trabajo de los demás
- Las reuniones presenciales fueron muy eficientes y dieron un gran avance al proceso del ciclo
- Las reuniones de seguimiento de cada sábado permitió que se pudiera reaccionar a tiempo frente a posibles retrasos que existieran en el cronograma. También permitió detectar los riesgos que se presentaban y evaluar los que ya se habían detectado en reuniones pasadas
- La creación de los Casos de Uso y del Diseño permitió aterrizar mejor el problema a resolver, lo cual permitió que se pudiera desarrollar efectivamente la solución entre las diferentes personas, aunque estuvieran trabajando en diferentes tecnologías
- Se evidenció que las tareas se desarrollaron en mejor tiempo de lo que se había estimado
- La estrategia del grupo de ser lo menos intrusivos en el producto de marketplace dado, nos evitó posibles problemas de funcionamiento; esto debido a que todavía existen correos de correcciones de bugs en el AS-IS
- Se realizaron inspecciones efectivas de varios artefactos de Análisis y Diseño, los cuales permitieron corregir defectos a tiempo para que no se propagaran
- En el Ciclo 1, se alcanzó un Yield del 82.35% como resultado del Plan de Calidad, versus un planeado del 80%, lo cual se interpreta en que se encontraron los defectos de manera adecuada

#### Aspectos positivos del Proceso del Ciclo 2

- Se llevaron tiempos exactos mediante la funcionalidad que ofrece el Dot Project
- La herramienta Dot Project nos permitió plasmar exactamente nuestro cronograma y ofrecerlo al público para que todos pudiéramos visualizar el estado actual del proyecto





- La creación de los formatos definió una manera exacta de cómo proceder para crear los artefactos de cada actividad del proceso
- El detalle de la planeación fue adecuado e incentivó en los participantes el registro de tiempos. Se tenía una idea clara de lo que se quería entregar aunque falten detalles por mejorar
- La distribución de las tareas con base en el conocimiento adquirido en los proyectos anteriores tuvo cierto éxito y evitó perder tiempo en la implementación. El resultado fue un valor ganado final bastante cercano al 100%
- La organización del trabajo por componentes funcionó, ya que así no nos interponíamos en el trabajo de los demás
- Las reuniones de seguimiento de cada sábado permitió que se pudiera reaccionar a tiempo frente a posibles retrasos que existieran en el cronograma. También permitió detectar los riesgos que se presentaban y evaluar los que ya se habían detectado en reuniones pasadas
- Se evidenció que las tareas se desarrollaron en mejor tiempo de lo que se había estimado
- La estrategia del grupo de ser lo menos intrusivos en el producto de marketplace dado, nos evitó posibles problemas de funcionamiento; esto debido a que todavía existen correos de correcciones de bugs en el AS-IS
- Se alcanzó un Yield del 86.21% como resultado del Plan de Calidad, versus un planeado del 80%, lo cual se interpreta en que se encontraron los defectos de manera adecuada
- Se realizaron reuniones con los asesores para aclarar dudas sobre los productos de tecnologías como BPEL, las cuales fueron muy productivas, debido a que se despejaron bastantes dudas
- Se tomaron los aprendizajes del Ciclo 1 y se aplicaron y se evidenció que no volvió a ocurrir dichos defectos encontrados
- Como ya se había creado un proceso de software en el Ciclo 1, no se tuvo que concentrar el tiempo en la creación de formatos y establecimiento del proceso, sino que se pudo enfocar más el tiempo en llenar dichos formatos, seguir el proceso establecido, aplicando las mejoras detectadas en el postmortem anterior y enfocar más tiempo para el producto
- Se implementaron todas las mejoras planeadas en el ciclo anterior, lo cual hizo que el proceso de software se mejorara y se evidenció en los tiempos de entregas

### **Aspectos positivos del Proceso del Ciclo 3**

- La implementación de la estrategia de “Red de Seguimiento” nos ha permitido terminar con mejores tiempos las tareas y apoyar a los compañeros de trabajo en inquietudes que hayan tenido
- Se han obtenido mejoras en el Proceso de Desarrollo de Software, debido a la creación del documento de la Administración de la Configuración, lo cual ha permitido realizar una estandarización del nombrado de los documentos y poder conocer en todo momento las ubicaciones de los diferentes servicios que se trabajan
- Luego de los 3 ciclos de ejecución del proceso de desarrollo, las actividades realizadas se han convertido en parte de cada uno, por lo que es más fácil dedicarse a implementar que a establecer y memorizar una serie de pasos
- Se tomaron decisiones en grupo mucho más rápido, al aplicar la estrategia de tiempo máximo en las discusiones de grupo
- Decidirse por Google Docs como herramienta grupal de versionamiento y control de elementos de configuración ha facilitado el trabajo en grupo haciendo uso del concepto de colaboración en línea, propio de la Web 2.0.
- Se ha logrado realizar una disciplina de versionamiento del fuente con mayor frecuencia, lo cual permite tener en todo tiempo la última versión aprobada por el administrador de la configuración



- Se ha prestado una mayor colaboración de los compañeros en cuanto a dudas de desarrollo o forma de proceder en el proceso de software
- Se llevaron tiempos exactos mediante la funcionalidad que ofrece el Dot Project
- La herramienta Dot Project nos permitió plasmar exactamente nuestro cronograma y ofrecerlo al público para que todos pudiéramos visualizar el estado actual del proyecto
- La creación de los formatos definió una manera exacta de cómo proceder para crear los artefactos de cada actividad del proceso
- El detalle de la planeación fue adecuado e incentivó en los participantes el registro de tiempos. Se tenía una idea clara de lo que se quería entregar aunque falten detalles por mejorar
- La distribución de las tareas con base en el conocimiento adquirido en los ciclos anteriores tuvo cierto éxito y evitó perder tiempo en la implementación
- Existió la posibilidad de cambiar los horarios de trabajo en algunas personas del equipo de trabajo, lo cual permitió poder trabajar mejor los horarios de uso de las máquinas virtuales
- Las reuniones de seguimiento de cada sábado permitió que se pudiera reaccionar a tiempo frente a posibles retrasos que existieran en el cronograma. También permitió detectar los riesgos que se presentaban y evaluar los que ya se habían detectado en reuniones pasadas
- Se evidenció que las tareas se desarrollaron en mejor tiempo de lo que se había estimado
- La estrategia del grupo de ser lo menos intrusivos en el producto de marketplace dado, nos evitó posibles problemas de funcionamiento; esto debido a que todavía existen correos de correcciones de bugs en el AS-IS
- Se tomaron los aprendizajes del Ciclo 1 y 2, se aplicaron como estrategias y se evidenció que no se volvió a incurrir en dichos defectos encontrados
- Cada vez fue mucho más claro los requerimientos que se debían trabajar en este ciclo, lo cual permitió que algunas personas subieran su nivel de compromiso con el proyecto

## **Problemas encontrados**

### **Problemas encontrados en el Ciclo 1**

- La estrategia contemplada en ciclo 1, no tuvo en cuenta que se hacía necesario conectarse desde los equipos de las personas del grupo para acceder a los servicios expuestos en la máquina virtual, en el OSB. EL problema encontrado consiste en que no se pueden trabajar dos versiones del NetBeans en la máquina virtual, lo cual no exigía que alguno de las dos personas encargadas de la presentación en JSF se tuvieran que conectar a consumir los servicios del BPEL y del OSB desde su portátil personal. Sin embargo, existe una restricción tecnológica de Firewall que impide esta conexión desde sitios remotos
- Se definió incorrectamente la tarea de inspección después de las pruebas unitarias y estas revisiones se enfocaron a las pruebas de integración impidiendo que se encontraran errores a tiempo. Si bien la solución de los hallazgos no fue costoso, se debió haber planeado correctamente el orden de estas tareas
- No se contempló la creación de un documento para reportar incidencias que sirviera de soporte para el Líder de Calidad
- No se creó un documento de la arquitectura que sustentaría las funcionalidades a desarrollar en este ciclo, la cual estaba clara en la mente de algunas personas, pero no para todos, lo cual se evidenció en retrasos de los desarrollos



- No se contempló el establecer las tareas para la creación y ejecución del Plan de Pruebas y Plan de Aceptación
- Se tiene una restricción tecnológica que consta en que no se pueden trabajar dos sesiones de NetBeans en la máquina virtual. Esto conllevó a trabajar en horarios, lo cual generó demoras en los desarrollos
- Se realizaron dos tareas que no se planearon en el cronograma y que se anotaron en Misceláneos. Estas son:
  - Creación y desarrollo de Casos de Uso
  - Revisión de pares de Casos de Uso
- No se realizaron las revisiones de pares de implementación, porque no alcanzó el tiempo
- No se realizaron las pruebas de integración, porque no alcanzó el tiempo
- Se crearon compromisos como parte de la estrategia en cada una de las reuniones de seguimiento, sin embargo no fueron respetados por algunas personas del grupo
- Se han encontrado problemas con algunas tareas, debido a que fueron incorrectamente establecidas en cuanto a su recurso, porque dos personas debían trabajar en la misma tarea

### **Problemas encontrados en el Ciclo 2**

- No se realizaron algunas revisiones de pares de implementación, debido a retrasos en la ejecución de las tareas por algunos de los integrantes
- No se realizaron las pruebas de integración, debido a retrasos en la ejecución de las tareas por algunos de los integrantes
- Se evidencia un problema de comunicación entre los miembros del equipo, lo cual generó retrasos en las ejecuciones de las tareas
- Para este ciclo se vio una falta de compromiso por parte de los integrantes, debido a saturación por esfuerzo de las actividades que se llevan del año
- No se hizo un seguimiento muy exhaustivo a las tareas atrasadas de cada una de las personas, lo que desembocó en un evidente atraso cuando ya era muy tarde su detección
- Para este ciclo 2 ocurrieron problemas con los servidores virtuales, lo cual generó problemas de retrasos en las entregas de algunas personas. Dichos problemas no tuvieron un plan de reacción adecuado, que fuera soportado por los afectados dentro del equipo de trabajo. Además, faltó comunicación interna en el grupo para la mitigación de este riesgo
- La universidad apagó las máquinas virtuales durante la última semana del ciclo 2, durante un lapso de 2 días, sin ninguna comunicación previa a dicho mantenimiento
- No se está disponiendo un ambiente de trabajo adecuado para trabajar, lo cual genera distracciones en las reuniones y desemboca en retrasos de entregas
- Se creó una confusión en la parte de versionamiento de los fuentes del código de EJB PQR, por no seguir con las políticas establecidas de Administración de Configuración

### **Problemas encontrados en el Ciclo 3**

- La herramienta de Dot Project tiene muy mala funcionalidad en cuanto a los reportes, lo cual genera reprocesos debido a que, por ejemplo, para el momento de determinar las tareas trabajadas por cada persona, esto se debe hacer manualmente
- El modelo de licenciamiento del software de Remote Desktop de las máquinas virtuales (restricción de solo tener 2 sesiones), ha generado problemas debido a que no podemos trabajar con la eficiencia que desearíamos



- Después de haber realizado las inspecciones de diseño, algunas personas no corrigieron sus artefactos inspeccionados, lo cual hizo que un bug insertado en diseño se propagara hasta tiempos de desarrollo
- No existe un artefacto para poder diligenciar las opciones de mejora que se van detectando durante el proceso de desarrollo
- No se tuvo mejora en los tiempos de asistencia a reuniones, puesto que volvimos a caer en faltas de puntualidad a asistencia
- No se revisó alguna forma de benchmarking con otros grupo, para ser mas eficientes en nuestros proceso de software y mejores prácticas para ideas en el desarrollo del producto

## **Oportunidades de Mejora**

### **Oportunidades de Mejora en Ciclo 1**

- Se debe tener una mejor estrategia para el desarrollo del producto basada en la arquitectura del mismo, incluir versiones de las herramientas y conexiones de los componentes
- Se plantea mejorar el registro de las incidencias por medio de la creación de tickets de la herramienta de DotProject
- Crear un documento que plasme la arquitectura de software sobre la cual se desarrollarán las funcionalidades del Ciclo 2, para estandarizar lo que cada uno entiende sobre la solución a entregar
- Crear un cronograma con tareas que no tengan más de un recurso asociado a ella
- Evaluar, durante las primeras 3 semanas del Ciclo 2 la posibilidad de pasar el horario del Viernes 8pm-11pm al Miércoles 8pm-11pm, con el objetivo de incentivar la calidad de vida de las personas del grupo
- Además de registrar los tiempos en el Dot Project, registrarlos en la plantilla de Plan de Producto, junto con los LOCs o la medida adecuada del Proxy para la tecnología que se está trabajando

### **Oportunidades de Mejora en Ciclo 2**

- Evaluar, durante las primeras 3 semanas del Ciclo 3 la posibilidad de pasar el horario del Viernes 8pm-11pm al Miércoles 8pm-11pm, con el objetivo de incentivar la calidad de vida de las personas del grupo
- Hacer seguimiento en red de dependencia, de manera que se pueda ser policivo, estando pendiente de una persona en especial, pero usando la estrategia de seguimiento de personas en “caja blanca”
- Mantener la filosofía de acogerse a la decisión de la mayoría, en momentos cuando se tiene una discusión extensa (más de 15 minutos) y se ha enfrascado en ella. Se debe poner en consideración la decisión en forma de votación por cada una de las personas del grupo
- Incentivar la participación activa en las conversaciones y tomas de decisiones, mediante la invitación a tomar la palabra y que lidere por momentos el tema
- Se debe solicitar ayuda entre los compañeros, porque hay personas que no exponen sus problemas y se enfrascan, hasta que se evidencia su retraso. De igual manera, se debe mantener una actitud de disposición a la ayuda a los compañeros que la soliciten



- Tratar de evitar las excusas, anteponiendo el respeto frente a los compañeros de trabajo, haciendo uso de medios de comunicación como llamadas o mensajes de texto
- Tratar de usar la comunicación por parte de correo electrónico, tanto al correo de la universidad como al personal, para que tenga mayor cobertura lo que se desea comunicar y que sea oportuno el mensaje enviado
- Crear un compromiso con el grupo de trabajo de tratar de disponer un ambiente de trabajo adecuado en el momento de sentarse a trabajar, para que se enfoque 100% en las tareas a desarrollar
- Crear una plantilla con datos de StakeHolders relevantes, para poder reaccionar adecuadamente frente a dudas o inconvenientes que se presenten
- Crear un documento de Administración de Configuración, con datos de proyectos, ubicaciones y políticas de versionamiento

### Oportunidades de Mejora en Ciclo 3

- Se debe plantear una herramienta que permita reportar las mejoras que se van detectando durante el proceso de software, para poderlas divulgar en todo el equipo de trabajo y poderlas interiorizar como mejoras constantes en el equipo
- Incentivar la participación activa en las conversaciones y tomas de decisiones, mediante la invitación a tomar la palabra y que lidere por momentos el tema
- Crear una plantilla con datos de StakeHolders relevantes, para poder reaccionar adecuadamente frente a dudas o inconvenientes que se presenten
- Considerar realizar una investigación sobre otra herramienta de seguimiento de proyectos que permita cubrir las deficiencias que presenta el Dot Project
- Buscar la forma de ampliar las herramientas tecnológicas, para poder tener más tiempo de trabajo, respecto a las herramientas de acceso remoto a la máquina de trabajo. También poder consultar la manera de trabajar una herramienta de desarrollo a la vez por varias personas, para poder realizar trabajos en paralelo

### Comparación Proceso de Desarrollo de Software vs CMMI Nivel 2

De igual manera, se ha realizado un diagnóstico de qué tan maduro está nuestro proceso de desarrollo de software, respecto a CMMI Nivel 2 (ver detalle de diagnóstico en documento anexo “*Diagnóstico Proceso de Software vs CMMI Nivel 2*”); dicho diagnóstico se realizó por cada una de las áreas de proceso del nivel 2 de CMMI. A continuación se mostrarán los resultados detectados:

- **Administración de la Configuración**
  - Fortalezas
    - Se identifican los productos que hacen parte de la arquitectura
    - Se cuenta con un sistema de versionamiento (SubVersion)
    - Se puede contar con las versiones en el tiempo de artefactos
    - Se ha creado documento de Administración de la Configuración
    - Se ha creado el rol Líder de Soporte, para centralizar cambios
  - Debilidades – Oportunidades de Mejora
    - No se manejan Branches
    - No existe un sistema de solicitudes modificaciones a línea base
    - No se realizan auditorías a la línea base
    - No se tiene un procedimiento capacitaciones continuas sobre CM



- **Administración de Requerimientos**

- Fortalezas

- Se hace documento de levantamiento de requerimientos
- Se validan los requerimientos con los StakeHolders
- Se validan entregables con pruebas de aceptación
- Se involucran a varios stakeholders en el proceso
- Se hace un seguimiento al cumplimiento mediante cronograma

- Debilidades – Oportunidades de Mejora

- No hay trazabilidad de impacto de los requerimientos
- No hay trazabilidad bidireccional (Reqs. vs. Productos)
- No hay proceso de capacitación organizacional en REQM
- No se incluyen en la línea base los artefactos de REQM

- **Planeación y Gestión de Proyectos**

- Fortalezas

- Se establecen alcances del proyecto
- Se establecen estimaciones en tamaño y esfuerzo
- Se definen los ciclos de vida del proyecto
- Se hacen seguimiento al proyecto y al cumplimiento
- Se identifican y siguen los riesgos periódicamente
- Se establecen estrategias para acceder a recursos
- Existe una planificación de todo el proceso de desarrollo

- Debilidades – Oportunidades de Mejora

- No se estiman los costos del proyecto
- No hay políticas de acceso a la información
- No se identifica la forma como se involucran los stakeholders
- No se evidencia si los compromisos son aceptados por las personas responsables en el equipo ni se mide su riesgo
- No se hace versionamiento al cronograma de proyecto

- **Monitoreo y Control**

- Fortalezas

- Monitorea de parámetros en plan de calidad y plan de producto
- Monitoreo compromisos en cronograma, actas de seguimiento
- Los riesgos y compromisos se monitorean semanalmente
- Las revisiones al proceso se realizan en reuniones semanales
- Los problemas existentes se socializan en reuniones semanales
- Las responsabilidades de realizar monitoreo y control fueron claramente definidas a cada integrante del proyecto.

- Debilidades – Oportunidades de Mejora

- No hay gestión de información adecuada (autorizaciones)
- No hay monitoreo de compromisos de stakeholders
- No hay seguimiento a las acciones correctivas
- Faltan políticas para complementar monitoreo y control
- No se evalúa la adherencia del proceso de monitoreo





- **Aseguramiento de la Calidad de Proceso y de Producto**
  - Fortalezas
    - Existe un documento de oportunidades de mejora
    - Existen artefactos que establecen criterios de evaluación de QA
    - Oportunidad de exponer problemas de QA y proponer mejoras
    - En la planeación se identifican qué personas deben realizar QA
  - Debilidades – Oportunidades de Mejora
    - No existe una resolución de inconformidades
    - No existe una política de Q.A.
    - No hay seguimiento ni análisis de tendencias de Q.A.
- **Medición y Análisis**
  - Fortalezas
    - Se hace claridad de unidad de medida en métricas recolectadas
    - Se tienen recursos especializados en cada rol
    - Se tienen definidos los roles en el proceso de desarrollo
    - Existen procesos definidos de CM reutilizables en MA
  - Debilidades – Oportunidades de Mejora
    - No se documentan los objetivos de las tomas de métricas
    - No existen documentaciones de métricas ni de su uso
    - No se registran todas las métricas en un artefacto
    - No hay una documentación uniforme de las métricas
    - No se documentan las fuentes de datos
    - No se cuenta con procedimiento formal de recolección métricas
    - No se cuenta con política de recolección ni documento de métricas
    - No hay planificación de la recolección de las métricas
    - No hay plan de capacitación de recolección de métricas

## Plan de Mejoramiento

Según las oportunidades de mejora y el diagnóstico que hemos realizado para determinar qué tan maduro tenemos nuestro proceso de desarrollo de software, comparándolo con las pares de proceso de CMMI Nivel 2 (ver detalle de diagnóstico en documento anexo “*Diagnóstico Proceso de Software vs CMMI Nivel 2*”), se propone el siguiente Plan de Mejora, por cada área de proceso, especificando las actividades puntuales que sugerimos realizar:

- **Administración de la Configuración**
  - Crear una documentación del código fuente y divulgarlo
  - Crear la forma de gestionar branches para trabajos temporales
  - Crear sistema que permita gestión de modificaciones requerimientos.
  - Crear procedimiento de auditoría de las líneas bases
  - Crear procedimiento de capacitación continua en la organización
- **Administración de Requerimientos**
  - Crear sistema junto con CM para validar impacto de cambios
  - Crear matriz de trazabilidad para validación de impactos
  - Crear proceso de capacitación de REQM en la organización
  - Incluir en el versionamiento los artefactos de REQM



- **Planeación y Gestión de Proyectos**

- Se deben incluir los responsables en la WBS
- Formalizar a través de una acta el número de ciclos y alcance de cada uno
- Incluir la estimación de costos que supone la implementación de un ciclo de trabajo de acuerdo a su alcance
- Incluir una matriz de responsabilidades e interacción para dar a conocer a los miembros del equipo cómo se debe efectuar la comunicación con los stakeholder, por ejemplo a través de RACI
- Realizar el seguimiento con cada participante, de acuerdo a 3 aspectos que mediría su compromiso: Conocimiento, disponibilidad e interés. Con estas 3 dimensiones se deberían establecer riesgos cuantitativos y traducirlos en tiempo o recursos

- **Monitoreo y Control**

- Se debe crear un procedimiento de cálculo de costos del proyecto, teniendo en cuenta costos por persona y tiempo
- Documentar compromisos con firma de aceptación de los responsables (stakeholders)
- Documentar los riesgos y realizar un adecuado monitoreo
- Asignar autorizaciones, según el rol, sobre info. del proyecto
- Determinar problemas y posibles impactos sobre el proyecto
- Documentar los resultados de las revisiones arrojados por los procesos de monitoreo
- Crear una matriz de adherencia sobre el proceso de monitoreo, socializarla e institucionalizarla

- **Aseguramiento de la Calidad de Proceso y de Producto**

- Realizar actividades de interiorización del proceso de QA
- Mejorar proceso para realizar efectivamente resolución de las inconformidades
- Generar política de calidad con base la experiencia adquirida
- Utilizar una herramienta para el seguimiento de las inspecciones
- Ampliar artefacto inspecciones para plasmar seguimiento y tener comunicación efectiva con la gerencia

- **Medición y Análisis**

- Desarrollar procedimiento formal de Medición y Análisis
- Centralizar conocimiento de métricas por cada rol
- Crear documento donde se depositen métricas de proceso
- Documentar todas las métricas y sus unidades de medida
- Realizar informes periódicos sobre el análisis de las métricas
- Crear plan de capacitación de medición y análisis

## **Evidencia de Evolución del Proceso de Desarrollo de Software**

EL proceso de desarrollo de software ha venido madurando a medida que se avanza en cada uno de los ciclos. Para evidenciarlo, refiérase al documento anexo “*Evidencia Mejoramiento Proceso de Desarrollo de Software*”





## Planeación

### Evolución del Proxy de estimación

El proxy ha evolucionado a partir del esfuerzo supuesto desde el primer ciclo y basado en el rendimiento obtenido en términos de Líneas de Código por Hora resultantes de proyectos previos.

De esta forma se categorizaron 4 diferentes tipos de tecnología con base en la arquitectura planteada para la solución, así:

- **LOC:** Representa Líneas de código JAVA para EJB y Managed Bean
- **OSB:** Esfuerzo que representa la definición de los Business Services a través del WSDL expuesto por las aplicaciones legado. Incluye, además, la construcción de los canónicos y el servicio web que se expondrá para ser usado, así mismo como la generación del Proxy Services y las transformaciones requeridas. Finalmente, incluye el esfuerzo de conectar cada operación del servicio con el respectivo transformador para que invoque la aplicación legado correspondiente y genere la respuesta
- **BPEL:** Representa el esfuerzo de Generar los descriptores de las variables de entrada y salida: XSD. Así mismo como la generación del Partner Link para establecer la relación entre los servicios y el diagrama del proceso. Además, la construcción del diagrama BPEL también es incluido en este esfuerzo
- **WEB:** Se refiere a las líneas de código utilizadas y generadas para la presentación de la aplicación, así, esta categoría incluye JSF, Estilos, etc.

Debido a que cada tecnología genera el producto en diferentes lenguajes de programación que son difíciles de sumar o usar en conjunto para representar un sólo esfuerzo en la construcción de la aplicación, se categorizó el esfuerzo en 5 niveles, a saber: Muy Pequeño, Pequeño, Mediano, Grande y Muy Grande.

Se planteó una estrategia definida en planeación para registrar el tamaño del producto en términos de nivel de esfuerzo, este dato se registra de forma subjetiva en las observaciones del Dot Project al momento de terminar de implementar una tarea por cada integrante involucrado.

URL	User	Hours	Cost Code	Comments
	pa.diaz57	0.90 (0:54)		Se han creado las operaciones para este OSB. Tamaño: MEDIANO
Total Hours =		0.90		

new log

Luego de esto, se debe sumar el esfuerzo total para todo el proceso relacionado al análisis, diseño, implementación, pruebas y un porcentaje del proceso por cada funcionalidad. Así, este resultado representa un total de horas relacionadas a un producto y a varias consideraciones subjetivas de su nivel de esfuerzo, que son evaluadas por el Líder de Desarrollo para que, a través de regresión lineal y usando como base la tecnología de líneas de código JAVA, se re distribuya la relación entre líneas de código y nivel de esfuerzo por tecnología para cada siguiente ciclo.



Dependiendo del rendimiento inicial y la apreciación del esfuerzo (basado en los puntos funcionales) se estableció el primer proxy de estimación como acuerdo del equipo, así, la siguiente tabla resume la comparación entre los tipos de tecnologías y la equivalencia en Líneas de código para 5 niveles de esfuerzo en el primer Ciclo, el cual se puede verificar en el documento anexo PLNPRDCLO01 - Plan de producto Ciclo 1 en la hoja Forma de Uso:

Nivel de Esfuerzo	LOC	OSB	BPEL	WEB
MUY PEQUEÑO	2	20	5	2
PEQUEÑO	10	40	10	10
MEDIANO	30	120	30	30
GRANDE	60	240	60	60
MUY GRANDE	100	350	100	100
Rendimiento actual	17	LOC x Hora		

En el siguiente ciclo, para la planeación se usó lo registrado en la herramienta Dot Project, de acuerdo a la estrategia planteada y la experiencia obtenida por cada integrante para afinar el proxy de estimación. La afinación pudo ser concretada para las tecnologías trabajadas y para los tipos de categorización de esfuerzo usados:

Nivel de Esfuerzo	LOC	OSB	BPEL	WEB
MUY PEQUEÑO	2,3	20	5	5,2
PEQUEÑO	11,25	41,2	10	10
MEDIANO	41,8	110,1	25,2	48,56
GRANDE	60	240	60	60
MUY GRANDE	100	350	100	100
Rendimiento actual	18,2			

Finalmente, usando la misma estrategia, el tercer ciclo se planeó el esfuerzo del producto con el siguiente proxy:



Nivel de Esfuerzo	LOC	OSB	BPEL	WEB
MUY PEQUEÑO	2,3	20	5	6,66
PEQUEÑO	12,2	45,3	10	10
MEDIANO	41,8	125,34	25,2	47,34
GRANDE	60	240	60	60
MUY GRANDE	100	350	100	100
Rendimiento actual	20,2			

### Datos Estimados y Reales de Tiempo y Costo

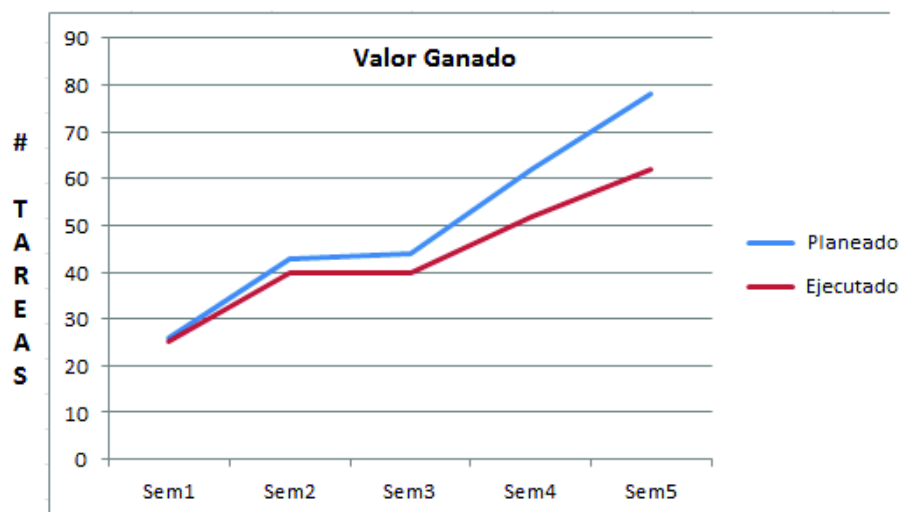
**Real vs Estimado:** El tiempo estimado se fue ajustando a medida se adquiría experiencia en las herramientas de desarrollo

- **Tiempo Real:** 886.82 horas
- **Tiempo Estimado:** 943.5 horas
- **Desfase:** 28%
- **Costo Hora Hombre:** \$100.000 Pesos Colombianos
- **Costo Estimado:** \$94.350.000 Pesos Colombianos
- **Costo Real:** \$88.682.000 Pesos Colombianos

### Valor Ganado vs Planeado

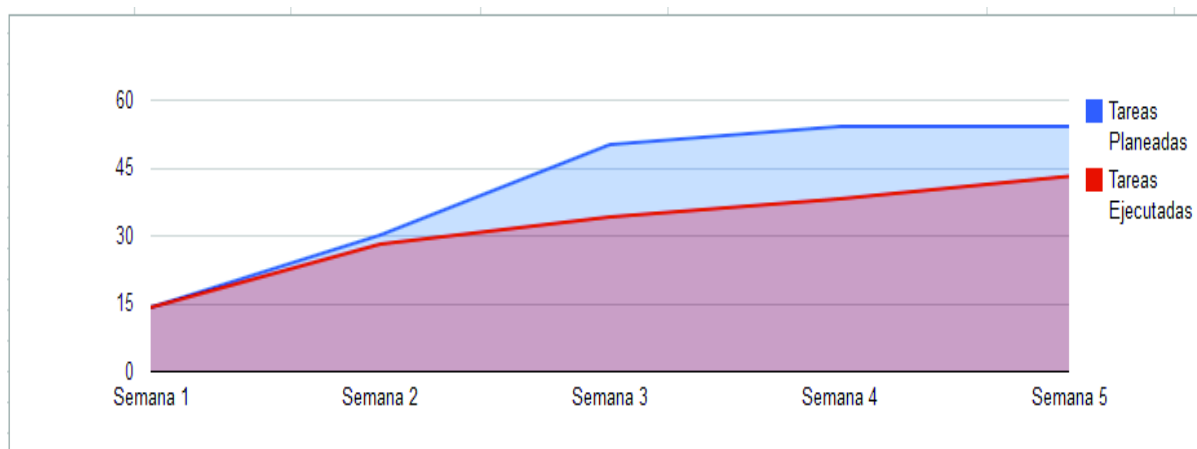
#### Ciclo 1

Semana Ini	Semana Fin	Tareas Planeadas	Tareas Finalizadas	Tareas no terminadas a tiempo	% V.G.
15 Agosto	21 Agosto	26	25	1	32.05
22 Agosto	28 Agosto	43	40	3	51.28
29 Agosto	4 Septiembre	44	40	4	51.28
5 Septiembre	11 Septiembre	62	52	10	66.67
12 Septiembre	18 septiembre	78	62	16	<b>79.49</b>



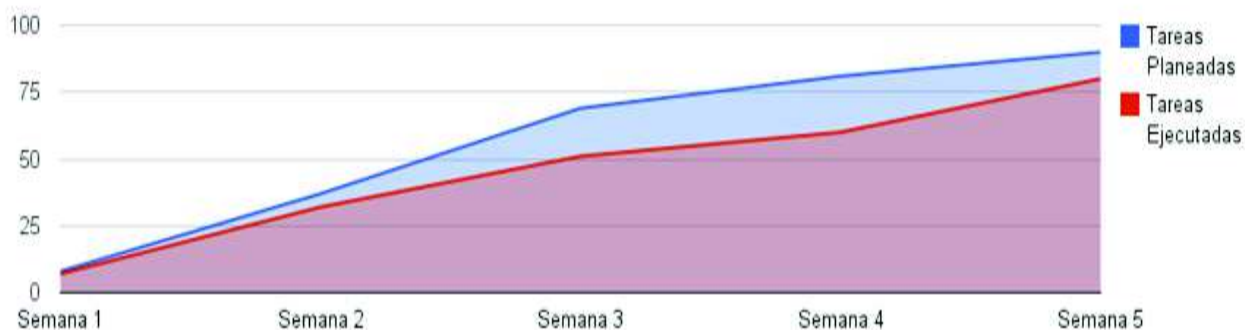
## Ciclo 2

Semana Ini	Semana Fin	Tareas Planeadas	Tareas Finalizadas	Tareas no terminadas a tiempo	% V.G.
19 Septiembre	25 Septiembre	14	14	0	25.93
26 Septiembre	2 Octubre	30	28	2	51.85
3 Octubre	9 Octubre	50	34	16	62.96
10 Octubre	16 Octubre	54	38	16	70.37
17 Octubre	23 septiembre	54	43	11	<b>79.63</b>



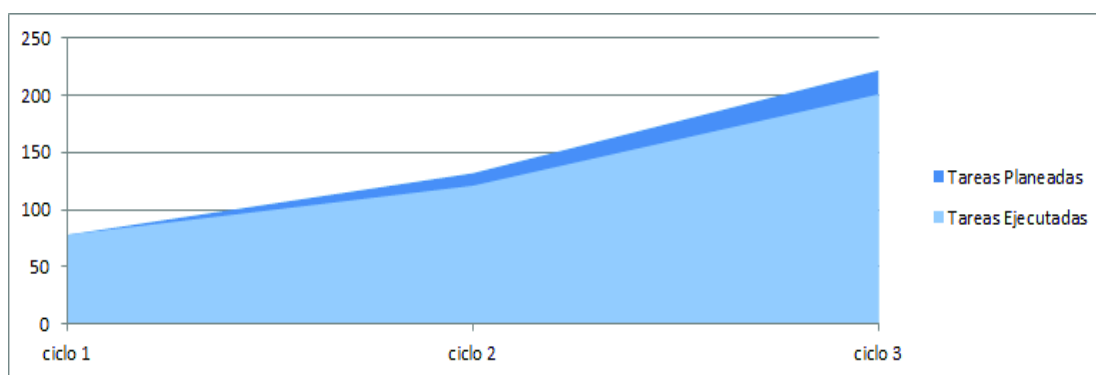
### Ciclo 3

Fecha Inicio	Fecha Fin	# Semana	Tareas Planeadas	Tareas Ejecutadas	% Valor Ganado
24-10-2011	29-10-2011	Semana 1	8	7	8.64%
31-10-2011	5/11/2011	Semana 2	37	32	39.51%
7/11/2011	12/11/2011	Semana 3	69	51	62.96%
14-11-2011	19-11-2011	Semana 4	81	60	74.07%
21-11-2011	26-11-2011	Semana 5	90	80	98.77%

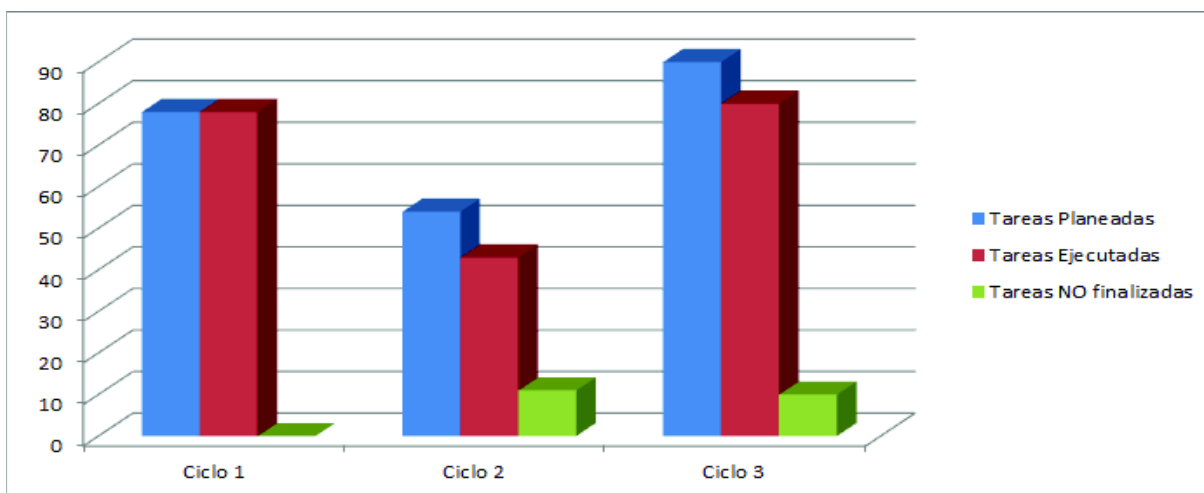


### Resumen Proyecto 3

# Ciclo	Tareas Planeadas	Tareas Ejecutadas	Tareas NO Terminadas	% Valor Ganado Planeado	% Valor Ganado Ejecutado
Ciclo 1	78	78	0	35.14%	35.14%
Ciclo 2	132	121	11	59.46%	54.50%
Ciclo 3	222	201	21	100.00%	90.54%



# Ciclo	Tareas Planeadas	Tareas Ejecutadas	Tareas NO finalizadas
Ciclo 1	78	78	0
Ciclo 2	54	43	11
Ciclo 3	90	80	10



## Riesgos

### Estrategia de Seguimiento de Riesgos

A medida que fue avanzando cada ciclo, se fue haciendo necesario identificar los posibles riesgos y preparar un plan de ataque para mitigarlos. La estrategia que el grupo iTera ha propuesto para el seguimiento de los ciclos es por medio de las reuniones de seguimiento semanales (cada sábado, fin de semana de cada semana de cada ciclo), en las que detectaban los posibles riesgos que podrían ocurrir y se preparaba un plan para mitigarlos (propuesto por cada persona del grupo), se asignaba un responsable para hacerle seguimiento y en la próxima reunión se hacía seguimiento de cada riesgo, para saber si se ha mitigado, si está latente o si se debe aceptar.

### Riesgos más importantes

Los principales riesgos que se detectaron durante los 3 ciclos, fueron:

Riesgo	Acción	Compromiso	Ciclo
Se necesita subir el marketplace, por que no se ha podido iniciar la creación de la línea base y esto está retrasando las tareas	<u>Ciclo 1-Semana 2:</u> Se mitiga con la cita pedida con el asesor  <u>Ciclo 1-Semana 3:</u> el 27 Ago 2011, se implementarán los cambios propuestos y se validará el correcto funcionamiento	Pedir cita con los desarrolladores del MarketPlace para puesta en marcha del software actual. <b>Responsable:</b> Diego Forero <b>Fecha:</b> 29-Agosto-2011	1
Fallas en medios de comunicación (Internet)	<u>Ciclo 1- Semana 2:</u> Se planearon reuniones presenciales para mitigar este riesgo. Estas reuniones se deben hacer presencialmente cada sábado <u>Ciclo1 - Semana 3:</u> El riesgo permanece <b>controlado</b> . <u>Ciclo2 - Semana 1:</u> El riesgo permanece <b>controlado</b> . <u>Ciclo2 - Semana 2:</u> El riesgo permanece <b>controlado</b> . <u>Ciclo2 - Semana 3:</u> El riesgo permanece <b>controlado</b> .	Luis Andrés Gamba y Alexander Ubaque ponen a disposición sus casas para reuniones de trabajo presenciales.	1-2-3
Se deben replantear la fechas de las tareas atrasadas que dependen de las que actualmente están en ejecución, para definir la fecha real de entrega	<u>Ciclo 1 - Semana 2:</u> Pendiente de plan de ejecución <u>Ciclo 2 - Semana 1:</u> Pendiente de plan de ejecución <u>Ciclo 2 - Semana 2:</u> <b>Mitigado</b>	Terminar de especificar los reponsables de cada tarea del cronograma y revisar las fechas en que se deben ejecutar. <b>Responsable:</b> Alexander Ubaque	1 - 2

		<b>Fecha:</b> 03 - Septiembre - 2011	
Que no se presente un buen compromiso de las personas del equipo de trabajo para responder con sus entregables en cuanto a calidad y puntualidad	<u>Ciclo 1 - Semana 3:</u> Se realizará un seguimiento más personalizado. <u>Ciclo 2 - Semana 1:</u> Se realizará un seguimiento más personalizado. <u>Ciclo 2 - Semana 3:</u> Se realizará un seguimiento más personalizado.	Hacer seguimientos por medio de la Red de Seguimientos. <b>Responsable:</b> Equipo de Trabajo	1-2-3
Después de la elaboración del cronograma, puede ocurrir que el tiempo se exceda y no podamos cumplir con todos los objetivos del ciclo.	<u>Ciclo 2 - Semana 1:</u> Se debe esperar a la finalización del cronograma para evaluar el riesgo <u>Ciclo 2 - Semana 2:</u> <b>Controlado</b>	Presentar ejemplos de la mejor forma de reportar los tickets (incidentes) en DotProject. <b>Responsable</b> Diego Forero.	2