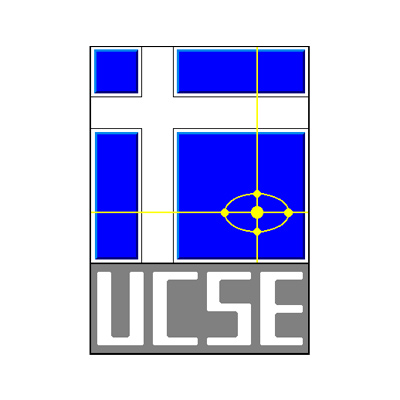
Alumno: Gastón Volken

Profesores: Vera Marcela, Ramos Juan Carlos

Ingeniería en Informática  
Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE)  
5° año, Administración de Proyectos

tRABAJO FINAL DE LA MATERiA

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CONSUMO DE INFORMACIÓN, DESTINADA A EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO INTERNO.



Contenido

[Problema planteado. 3](#_Toc480919169)

[Objetivos generales y particulares. 4](#_Toc480919170)

[Factores ambientales. 5](#_Toc480919171)

[ANÁLISIS Y DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CONSUMO DE INFORMACIÓN, DESTINADA A EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO INTERNO. 5](#_Toc480919172)

[Acto de constitución del proyecto 8](#_Toc480919173)

[Project Scope 9](#_Toc480919174)

[Descripción del Proyecto 9](#_Toc480919175)

[Alcance 9](#_Toc480919176)

[Principales características del producto final 10](#_Toc480919177)

[Restricciones del proyecto 10](#_Toc480919178)

[Ciclo de vida del proyecto 11](#_Toc480919179)

[Inicio: 11](#_Toc480919180)

[Planificación: 11](#_Toc480919181)

[Ejecución: 11](#_Toc480919182)

[Control: 12](#_Toc480919183)

[Cierre: 12](#_Toc480919184)

[Ciclo de vida del producto: 12](#_Toc480919185)

[El proceso de SCRUM 13](#_Toc480919186)

[Construccion del Product Backlog 13](#_Toc480919187)

[Planifiación del Sprint 13](#_Toc480919188)

[Ejecución del Sprint 13](#_Toc480919189)

[Revisión del Sprint 14](#_Toc480919190)

[Justificación de la selección de la entrega 14](#_Toc480919191)

[Construcción del Product Backlog 15](file:///C:\Users\Gaston\Desktop\TP%20FINAL%20ADM.docx#_Toc480919192)

[Planificación de Sprint 15](file:///C:\Users\Gaston\Desktop\TP%20FINAL%20ADM.docx#_Toc480919193)

[Ejecución de Sprint 15](file:///C:\Users\Gaston\Desktop\TP%20FINAL%20ADM.docx#_Toc480919194)

[Revisión de Sprint 15](file:///C:\Users\Gaston\Desktop\TP%20FINAL%20ADM.docx#_Toc480919195)

[Estructura de desglose de trabajo 16](#_Toc480919196)

[Project Schedule 17](#_Toc480919197)

[Calendario de Proyecto 17](#_Toc480919198)

[Listado De Actividades Definidas 17](#_Toc480919199)

[PLAN RRHH 19](#_Toc480919200)

[Roles 19](#_Toc480919201)

[Matriz de asignación de responsabilidades 19](#_Toc480919202)

[Definición De Roles 20](#_Toc480919203)

[Códigos de Responsabilidades 20](#_Toc480919204)

[Organigrama 21](#_Toc480919205)

[Matriz de Habilidades 21](#_Toc480919206)

[GESTIÓN DE COSTOS 22](#_Toc480919207)

[Base de Estimaciones 22](#_Toc480919208)

[Estimación de costos por actividad: 22](#_Toc480919209)

[Presupuesto De actividades 23](#_Toc480919210)

[PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO 23](#_Toc480919211)

[PLAN DE RIESGO 23](#_Toc480919212)

[Roles y responsabilidades 24](#_Toc480919213)

[Las actividades definidas en el Plan de Riesgo son las siguientes: 24](#_Toc480919214)

[Tipos de Riesgo 24](#_Toc480919215)

[Probabilidad e Impacto de Riesgos 25](#_Toc480919216)

[Respuesta a Riesgo 26](#_Toc480919217)

[PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES 27](#_Toc480919218)

[Procedimiento para tratar problemáticas 27](#_Toc480919219)

[Ejemplo Planilla de detección de incidentes 27](#_Toc480919220)

[Diagrama de estado para un Incidente 28](#_Toc480919221)

[Tabla de gestión de comunicaciones para cada Entregable 29](#_Toc480919222)

[PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD 32](#_Toc480919223)

[POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO 32](#_Toc480919224)

[PROPOSITO: 32](#_Toc480919225)

[DOCUMENTOS DE REFERENCIA 32](#_Toc480919226)

[GESTIÓN 32](#_Toc480919227)

[ROLES Y RESPONSABILIDADES 33](#_Toc480919228)

[DOCUMENTACIÓN 33](#_Toc480919229)

[ESTÁNDARES, PRÁCTICAS, CONVENCIONES Y MÉTRICAS: 34](#_Toc480919230)

[Revisiones de Software 34](#_Toc480919231)

[Detección y corrección de errores 35](#_Toc480919232)

[Pruebas: 35](#_Toc480919233)

[Herramientas, técnicas y metodologías 35](#_Toc480919234)

[Control de medios 35](#_Toc480919235)

[PLAN DE MONITOREO Y CONTROL 37](#_Toc480919236)

[Plan de monitoreo y control 37](#_Toc480919237)

[CONCLUSIÓNES 38](#_Toc480919238)

[ALCANCE 38](#_Toc480919239)

[CRONOGRAMA 38](#_Toc480919240)

[VENTAJAS 38](#_Toc480919241)

# Problema planteado.

El concepto de Business Intelligence (BI) ha sido tan aceptado en el actual mundo informático que las empresas no pueden dejar de pensar en su plataforma TI sin la incorporación de una solución de este tipo. La tendencia a que los profesionales que trabajan en los diferentes tipos de organizaciones entiendan y aprovechen las ventajas de poseer un BI dentro de sus operaciones es cada vez mayor y, en consecuencia, las exigencias de calidad de la información a las áreas técnicas y los proveedores de estas soluciones, son cada vez mayores y más rigurosas.

La plataforma de BI ha tomado tanta relevancia hoy en día en las organizaciones que esta es capaz de apoyar otros procesos relacionados al negocio más allá de la toma de decisiones. Hay empresas que, por ejemplo, ejecutan sus procesos de cierres contables, generan informes de carácter regulatorio, etc., apoyándose en el uso de componentes que conforman la solución BI.

Son muchas las empresas que se han dedicado a proveer soluciones relacionadas con BI, grandes, pequeñas, especializadas en industrias específicas, de software libre, etc. Todas presentan muchas ventajas y desventajas comparativas entre cada una, diferentes costes y enfoques en diferentes tipos de negocios.

Por lo cual, en el momento de decidir implementar una solución de BI, se deben conocer realmente las necesidades de información del negocio y verificarlas con respecto a los ofrecimientos y alternativas de las soluciones estudiadas.

En la actualidad el área de BI tiene una importancia y exigencia muy grande en una empresa, brinda servicios a todos los usuarios, tanto clientes externos como internos, y gestiona toda la información perteneciente a la organización. Esto hace que debido al gran número de transacciones y al gran volumen de datos que se manejan en estas áreas, aparezcan fallas de hardware y software, sobrecarga de consumo de información, y elevadas tasas de pedidos.

## Objetivos generales y particulares.

**Objetivos generales:**

No están claros los objetivos generales. Deben expresarse en forma narrativa (un párrafo) y ser concreto. No entiendo que es lo que quiere lograr.

* Medir el éxito de implementaciones existentes.
* Orientar capacitaciones.
* Poseer una herramienta de negociación con las áreas al momento de priorizar nuevos requerimientos.
* Identificar áreas con poco consumo y promover análisis de interés.
* Mejorar el servicio brindado y ser más eficientes.
* Medir cuantitativamente la performance y/o rendimiento del equipo de trabajo.

**Objetivos particulares:**

El proyecto busca el análisis, la selección e implementación de una herramienta de medición de consumo de información y la definición de indicadores para evaluar la calidad del servicio interno del área de BI (Business Intelligence) que se encuentra dentro del GSS (Grupo Sancor Seguros). ¿No sería este el objetivo general y los anteriores los particulares?.

Luego de dicha implementación y definición se va a introducir la inteligencia al negocio mediante minería de datos (Data Mining) como ventaja competitiva.

## Factores ambientales.

El principal factor que puede llegar a afectar la finalización del proyecto es el desconocimiento de la herramienta a utilizar para la implementación de una solución de minería de datos.

Al ser un proyecto personal, no posee barreras estrictas en relación a la satisfacción del cliente y límites de presupuesto que pueda llevar a reducir el tiempo de entrega. El factor que realmente puede afectar el proyecto es la falta de conocimiento de la herramienta a utilizar para introducir la inteligencia al negocio.

Para enfrentar esta complicación, es necesario aplicar un tiempo de investigación, para de esta forma lograr una especificación detallada de la herramienta correspondiente.

## ANÁLISIS Y DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CONSUMO DE INFORMACIÓN, DESTINADA A EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO INTERNO.

**CONTEXTO:**

En la actualidad el GSS (Grupo Sancor Seguros) cuenta con un área de BI (Business Intelligence) que se encarga de implementar soluciones BI, entre ellas, desarrollar reportes y tableros dinámicos que son consumidos y explotados por diferentes usuarios en todo momento.

Dicha área les brinda servicios tanto a clientes externos como internos, estos últimos abarcan absolutamente todas las empresas y sectores del GSS, desde usuarios finales hasta miembros importantes dentro de la gerencia de cada empresa del grupo.

**PROBLEMA:**

El hecho de que todos los reportes y tableros desarrollados sean accedidos por gran parte de la organización y que estos modelos manejen volúmenes muy grandes de información, puede provocar anomalías y colapsos tanto de recursos físicos como informáticos sin saber los causantes luego de ocurrido el suceso. Por otro lado, cómo en toda organización existen diferentes tipos de usuarios, algunos más asfixiantes otros no tanto, esto genera a veces que la distribución del consumo de información y la satisfacción de necesidades no sea equitativa entre ellos.

En conclusión, la descripción del problema surge de la necesidad de tener mayor conocimiento de que información se consume y quienes lo hacen, como también disponer indicadores que permitan medir el proceso del área para evaluar la calidad del servicio brindado.

**SOLUCIÓN:**

Desarrollar una herramienta de medición de consumo de información y definir indicadores para predecir los niveles de consumo de datos y de accesos de los diferentes usuarios en periodos de tiempo determinados con el fin de evitar las diferentes irregularidades que se pueden presentar. No solo será útil como herramienta de prevención de accidentes e incidentes sino también para detectar los causantes luego de ocurrido el suceso.

Implementar una solución de minería de datos, como ventaja competitiva, que permita predecir, detectar patrones, tendencias y comparar modelos y sea de gran ayuda en la toma de decisiones.

**PRESUPUESTO Y CALENDARIO:**

Se estima que la herramienta debe ser desarrollada e implementada en un plazo de 6 meses (a finales del año 2017), al ser un proyecto personal (proyecto de trabajo final universitario), no tiene limitaciones específicas de presupuesto.

El calendario de entregables propuesto es el siguiente:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Análisis y comparación de las herramientas | **X** | **X** |  |  |  |  |
| Selección de herramienta | **X** | **X** |  |  |  |  |
| Desarrollo |  |  | **X** | **X** | **X** |  |
| Armado de Documento final |  |  |  |  | **X** | **X** |

**RIESGOS:**

El riesgo al que se enfrenta el equipo de desarrollo es no llegar al plazo especificado, se detectaron las siguientes posibles causas:

* Desconocimiento de la herramienta a utilizar para la implementación de la solución de minería de datos.

**STAKEHOLDERS:**

**STAKEHOLDERS POSITIVOS:**

* Equipo de desarrollo:
  + Desarrollador
  + Director
  + Tutor
* Entidad universitaria
* Organizaciones que dispongan de un área interna de BI
* Empresas de software interesadas en el producto

# Acto de constitución del proyecto

**Título de proyecto:** Análisis y desarrollo de una herramienta de medición de consumo de información, destinada a evaluar la calidad del servicio interno.

**Fecha de inicio del proyecto**: Julio 1, 2017. **Fecha finalización pactada:** Diciembre 1, 2017.

**Administrador de proyecto:** Gastón Volken, 03492-15671447, [gastonvolken@hotmail.com](mailto:gastonvolken@hotmail.com)

**Objetivos del proyecto:**

- Investigación, análisis, selección e implementación de una herramienta de medición de consumo de información y la definición de indicadores con el fin de evaluar la calidad del servicio interno del área de BI (Business Intelligence).

- Implementar una solución de minería de datos como ventaja competitiva con el fin de poder predecir, detectar patrones y tendencias que sirvan de apoyo en la toma de decisiones

**Enfoque:**

* Crear una estimación de costos detallada del proyecto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Entregable/Actividad*** | ***Cantidad*** | ***Entidad Financiadora*** |
| Entrega del Acta de Constitución de Proyecto | $1000.00 |  |
| Entrega del Plan de Gestión del Proyecto | $1000.00 |  |
| Entrega del Estado del Proyecto | $1000.00 |  |
| Entrega del Cierre del Proyecto | $1000.00 |  |

**ROLES Y RESPONSABILIDADES**

**Nombre** **Rol** **Responsabilidad**

UCSE DAR PATROCINADOR Patrocinador y supervisor del proyecto

Marcela Vera Líder Cliente Presentar conformidad del proyecto

Gastón Volken Gerente de proyecto Planear y ejecutar el proyecto

Analista Funcional Liderar el desarrollo del proyecto

Desarrollador Desarrollo del proyecto

**Firmas:**

Gastón Volken

# Project Scope

## Descripción del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Organización | Universidad Católica De Santiago del Estero |
| Nombre Proyecto | Análisis y desarrollo de una herramienta de medición de consumo de información, destinada a evaluar la calidad del servicio interno. |
| Director | Vera Marcela |
| Tutor | Vera Marcela |
| Desarrollador | Gastón Volken |
| Clientes potenciales | * Grupo Sancor Seguros * Grandes empresas que implementan soluciones de BI * Empresas de software interesadas en la mejora y comercialización del producto |
| Patrocinador | Universidad Católica de Santiago del Estero |

El objetivo del proyecto es el análisis, la selección e implementación de una herramienta de medición de consumo de información y la definición de indicadores para evaluar la calidad del servicio interno del área de BI (Business Intelligence) que se encuentra dentro del GSS (Grupo Sancor Seguros).

Debido al desconocimiento de las herramientas necesarias para la recolección de datos y la implementación de una solución de minería de datos, es necesario un paso previo de análisis de herramientas de inteligencia de negocios, para luego seleccionar la más adecuada para el desarrollo.

## Alcance

Una vez finalizado el proyecto, se espera contar con una herramienta dinámica capaz de medir y de obtener indicadores que sirvan de apoyo para la toma de decisiones, y como instrumento de negociación con las diferentes áreas al momento de priorizar nuevos requerimientos.

La herramienta debe permitir predecir y determinar los niveles de consumo y pedidos de las diferentes áreas en los meses posteriores, de esta manera el equipo podrá organizarse y prepararse de la mejor manera para sus tareas diarias, distribuirse de forma adecuada y equitativa los requerimientos y dispondrán de hardware y software preparado para soportar la mayor cantidad de transacciones posibles.

## Principales características del producto final

Si bien se espera que la herramienta apunte a cualquier empresa del mundo que implemente soluciones de BI, en su fase inicial se apuntara solo al área de BI que se encuentra dentro del Grupo Sancor Seguros.

Ya que la herramienta busca a apuntar a todo tipo de empresas, es imperativo tener en cuenta la simplicidad de uso y la flexibilidad a la hora de adaptarse a los cambios y a las políticas de cada organización.

## Restricciones del proyecto

El proyecto solo posee restricciones en lo que respecta a tiempo de entregas. Es necesario poseer un tablero dinámico con los principales indicadores definidos, para la fecha de **1 de Octubre de 2017.**

# Ciclo de vida del proyecto

## Inicio:

Armado y constitución del equipo, preparación del marco preliminar, definición de la herramienta propuesta, determinación del alcance del proyecto, presupuestos y tiempo, incluyendo la fecha de finalización.

Entregables:

* Acta de Constitución del Proyecto
* Business Case
* Project Charter
* Project Scope

## Planificación:

Se llevará a cabo la enumeración de todas las tareas necesarias para completar el proyecto y proporcionar fechas de terminación realistas para cada tarea. Habrá que definir los indicadores requeridos por el área de BI posteriormente verificar dichos indicadores y conseguir la validación por parte de los usuarios.

**Entradas:**

* Acta de Constitución del Proyecto
* Business Case
* Project Charter
* Project Scope

**Entregables:**

* Documento Ciclo de vida
* EDT
* Calendario de actividades
* Plan de RRHH
* Plan de Gestión de costos
* Plan de Gestión de Riesgos
* Plan de Gestión de comunicaciones
* Plan de Monitoreo y control

## Ejecución:

A la hora de la ejecución habrá que reunir los recursos y utilizarlos para crear las entregas planeadas previamente. El Administrador del proyecto será el responsable de asegurar que todas las partes mantengan la comunicación y que todos los recursos necesarios se distribuyan adecuadamente. También deberá asegurarse de que los miembros del equipo sepan lo que tienen que hacer.

Los desarrolladores empezaran a desarrollar la herramienta, lo cual incluirá el diseño y la construcción del DW (Data Warehouse), la creación de los paquetes ETL (Extract, Transform and Load), el modelado del cubo OLAP y el desarrollo de una solución de minería de datos (Data Mining). Luego de la construcción de los componentes del modelo mencionados anteriormente se realizaran las respectivas pruebas. Además, el líder del equipo de desarrollo (Analista Desarrollador), se encargara de asegurar la calidad verificando que el modelo reúna los requisitos usando un plan de pruebas detallado.

**Entregables:**

* Documentos de avance mensual de proyecto
* Respectivos módulos implementados

## Control:

Se presentara el modelo a entregar al cliente para su aprobación con su respectiva documentación detallando el uso del mismo. Si el cliente lo aprueba o solicita un cambio especifico, el equipo volverá a la fase de planificación del proyecto y trabajara en el ajuste del alcance para que coincida con las nuevas prestaciones requeridas.

El Administrador del proyecto, será el encargado de la comunicación entre el equipo y el cliente, establecerá las reuniones necesarias sobre el estado del proyecto y realizara un seguimiento de las llamadas o visitas a los clientes

**Entregables:**

* Reporte final de pruebas finales

## Cierre:

Una vez que el cliente aprueba la entrega, el equipo deberá preparar un informe posterior al cierre y presentarlo a sus directivos. En el transcurso de 2 meses, después de que se hayan o no demostrado los beneficios del proyecto, el equipo debe escribir una reseña de cierre del proyecto en el que califiquen la tasa de éxito global del proyecto.

**Entregables:**

* Reporte Final

## Ciclo de vida del producto:

Scrum es una de las denominadas “Metodologías agiles de desarrollo de software”, implementa un proceso iterativo e incremental que tiene como prioridad, construir primero la funcionalidad que mayor valor le brinde al cliente, y enfatiza prácticas y valores de administración de proyectos por sobre las demás disciplinas de desarrollo.

El proceso consiste en entregas parciales y regulares del producto final, las cuales se priorizan según el beneficio que aportan al cliente. Por esto Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, se cuenta con requisitos cambiantes o poco definidos, y la innovación, competitividad, flexibilidad y productividad son fundamentales.

**Esta metodología también es utilizada para resolver casos en los cuales:**

* no se está entregando precisamente lo que el cliente requiere,
* las entregas se alargan demasiado
* La calidad no se encuentra dentro de niveles aceptables
* los costes se elevan demasiado
* Cuando se necesita reaccionar eficazmente ante la posible competencia.
* La moral del equipo de desarrollo es baja

## El proceso de SCRUM

Al utilizar Scrum la ejecución del proyecto se realiza mediante bloques temporales fijos de corta duración. Cada incremento del producto tiene que brindar un resultado completo, que sea susceptible de ser entregado al cliente cuando lo solicite.

Al ser Scrum una metodología diseñada para equipos de más de un integrante, es necesario adaptar el proceso para ser implementada en un proyecto de un solo integrante, y sin clientes bien definidos, en casos muy específicos y de ser necesario el Director y Tutor de Tesis serán los encargados de tomar el lugar del Cliente.

**El proceso adaptado es el siguiente:**

## Construcción del Product Backlog

Al inicio del proyecto se define el PRODUCT BACKLOG, que consiste en una pila priorizada de todos los requerimientos, ya sea funcionales y no funcionales, que deberá satisfacer el sistema a construir. Estos se pueden especificar de acuerdo a los estándares convencionales de la empresa, ya sea mediante features, casos de uso, diagrama de flujo, incidentes, tareas, etc. El producto Backlog, se definirá mediante reuniones de planeamiento con Stakeholders. Para este proyecto, esta etapa el PM será el encargado de especificar todos los requerimientos necesarios para el sistema, recibiendo asistencia del Director y Tutor de Tesis para priorizar el Backlog, Esta etapa la llamaremos **“Construcción del Product Backlog”**

## Planificación del Sprint

Una vez obtenido el Backlog, es necesario definir se procede a definir las Iteraciones de desarrollo, las que son conocidas en Scrum como SPRINT, en las cuales ira evolucionando. Cada Sprint contará con su propio Sprint Backlog que será un subconjunto del Product Backlog con los requerimientos a ser construidos en el Sprint, que debe tener una duración recomendada de un mes. A esta Etapa la llamaremos **“Planificación de Sprint”**

## Ejecución del Sprint

Una vez definida la etapa de planificación de sprint, y teniendo todas las tareas y sub-tareas definidas, el equipo inicia el trabajo de desarrollo,

En cada Sprint, el Scrum Master (en este caso será el PM), llevará a cabo la gestión de la iteración, convocando diariamente, a una reunión diaria, que en este caso se adaptara a un Análisis Periódico de Sprint (no será diario), en el que se dejaran especificadas las tareas a llevar a cabo hasta el próximo análisis periódico de Sprint, se evaluaran las tareas a ser realizadas y de ser necesario re priorizar el backlog de sprint.

Una vez implementadas todas las características para este Sprint, se realizará un Release del Producto, que se llama Incremento de Producto, que debe estar en tal estado que es potencialmente entregable al cliente final para su despliegue y explotación.

## Revisión del Sprint

Al final de cada sprint, se lleva a cabo una reunión de sprint denominada “Revisión de sprint”. Durante esta reunión el equipo muestra que se ha cumplido durante el sprint, comúnmente toma la forma de una demo con las nuevas características.

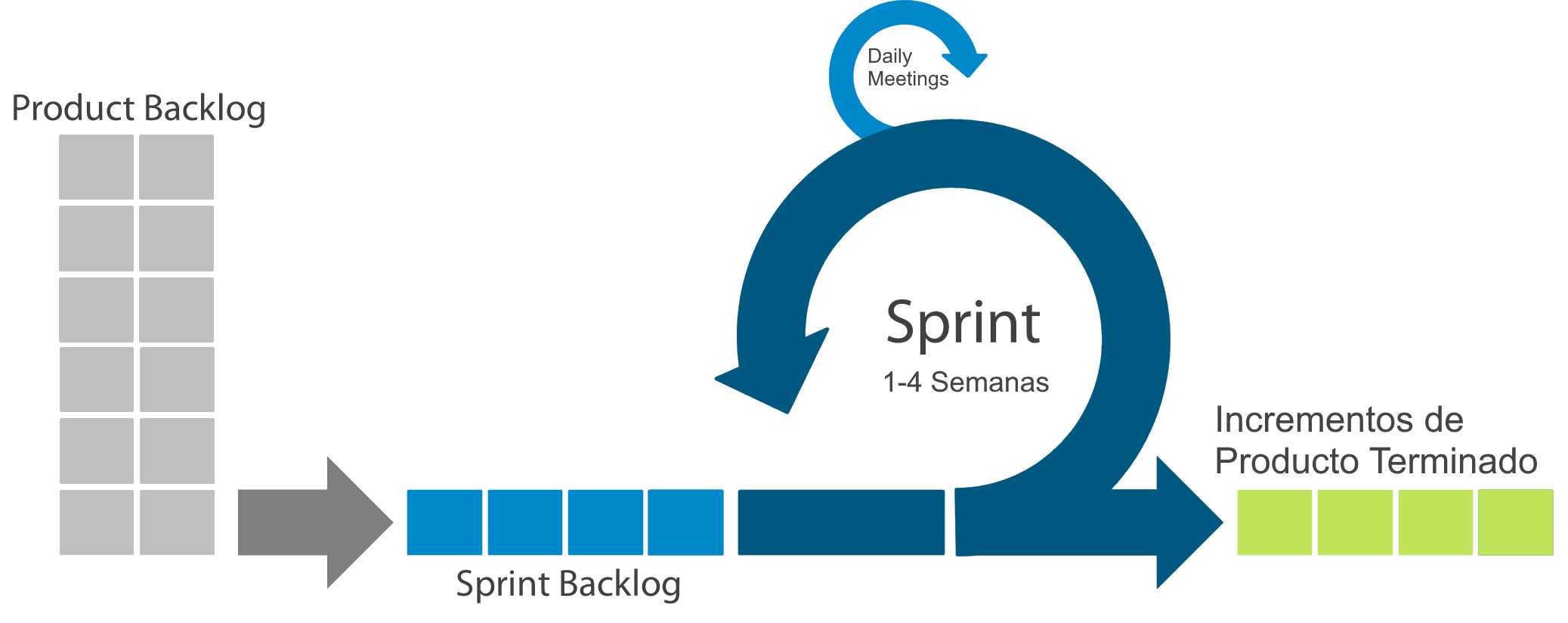
Es una reunión informal, comúnmente está prohibido el uso de herramientas de presentación como PowerPoint, la reunión de revisión de sprint, no debería convertirse en una distracción para el equipo, al contrario, debería surgir de forma natural al final de cada sprint.

Los participantes de esta reunión incluyen típicamente al product owner, el equipo Scrum, Scrum Master, clientes etc.

## Justificación de la selección de la entrega

Las razones por las cuales se seleccionó la metodología Scrum para el desarrollo de este proyecto son las siguientes:

* **Aumento considerable de la calidad del producto:** la posibilidad de obtener una versión funcional del sistema al finalizar cada sprint, permite al equipo de desarrollo detectar errores de funcionalidad, y al cliente detectar posibles modificaciones, que ayuden a obtener un producto de software de mayor calidad.
* **Aumento de la productividad:** Gracias a la eliminación de la burocracia, y a la motivación del equipo que proporciona el hecho de ser autónomos para organizarse.
* **Predicciones de tiempos:** La utilización del sprint backlog y gráficos de tipo Burn Down, es posible predecir en cuanto tiempo finalizara por completo el proyecto.
* **Reducción de riesgos:** El hecho de llevar a cabo la funcionalidad de más valor primero y de conocer la velocidad en la que avanza el proyecto, permite despejar riesgos eficazmente de manera anticipada.
* **Cumplimiento de expectativas**: El cliente expresa sus expectativas detallando el valor que le aporta cada característica a implementar en el producto, y una vez finalizado el desarrollo de cada una de estas características, el Product Owner confirma si efectivamente se lograron cumplir sus requisitos.
* **Tolerancia ante Cambios:** La metodología Scrum permite una facilidad de reacción ante cualquier cambio que pueda sufrir el producto, generados por necesidades del cliente o cambios en el medio.
* **Reducción del time to Market:** El cliente es capaz de empezar a utilizar las funcionalidades más importantes del producto, antes de que este haya finalizado por completo



### Construcción del Product Backlog

### Planificación de Sprint

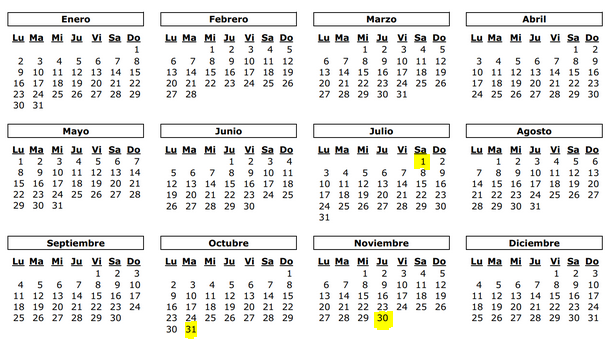
### Ejecución de Sprint

### Revisión de Sprint

Estructura de desglose de trabajo

# Project Schedule

## Calendario de Proyecto



Fecha de finalización establecida

Fecha límite para retrasos

Fecha de Inicio

## Listado De Actividades Definidas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cód. | Descripción | Tiempo Asignado | Fecha Inicio | Fecha Fin | Responsable |
| 1 | Redactar Business Case | 1 días | 01/07/2017 8:00 | 01/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 2 | Redactar Project Charter | 1 días | 04/07/2017 8:00 | 04/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 3 | Redactar Project Scope | 1 días | 05/07/2017 8:00 | 05/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 4 | Redactar Doc. de Definición de Ciclo de Vida | 1 días | 06/07/2017 8:00 | 06/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 5 | Estructura de descomposición del trabajo | 1 días | 07/07/2017 8:00 | 07/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 6 | Redactar calendario de actividades | 1 días | 08/07/2017 8:00 | 08/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 7 | Redactar Calendario Plan RRHH | 1 días | 11/07/2017 8:00 | 11/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 8 | Redactar Plan de Gestión de Costos | 1 días | 12/07/2017 8:00 | 12/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 9 | Redactar Plan de Riesgos | 1 días | 13/07/2017 8:00 | 13/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 10 | Redactar Plan de Gestión de Comunicaciones | 1 días | 14/07/2017 8:00 | 14/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 11 | Redactar Plan de monitoreo y Control | 2 días | 28/07/2017 8:00 | 29/07/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 12 | Análisis de Herramientas de traza de Analysis Services | 10 días | 01/08/2017 8:00 | 12/08/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 13 | Análisis de soluciones de minería de datos | 5 días | 15/08/2017 8:00 | 19/08/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 14 | Diseño y Construcción Data Warehouse | 4 días | 01/09/2017 8:00 | 04/09/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 15 | Desarrollo paquetes ETL | 10 días | 07/09/2017 8:00 | 18/09/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 16 | Modelado Cubos Olap | 10 días | 21/09/2017 8:00 | 01/10/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 17 | Elaboración de Dashboards | 10 días | 04/10/2017 8:00 | 15/10/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 18 | Implementación de solución de Data Mining | 10 días | 18/10/2017 8:00 | 29/10/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 19 | Realizar pruebas | 5 días | 01/11/2017 8:00 | 06/11/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 20 | Redactar Reporte Final | 5 días | 07/11/2017 17:00 | 13/11/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 21 | Redactar Manual De usuario | 4 días | 14/11/2017 8:00 | 19/11/2017 17:00 | Gastón Volken |
| 22 | Redactar Acta de cierre del proyecto | 4 días | 26/11/2017 8:00 | 30/11/2017 17:00 | Gastón Volken |

# PLAN RRHH

## Roles

**Patrocinador**

Principal Interesado en el proyecto, es quien realiza la principal labor de promoción y la procura del apoyo necesario dentro de la organización.

**Administrador del Proyecto**

Individuo que cumple con la tarea de integrar los esfuerzos dirigidos hacia la ejecución exitosa de un proyecto específico, es la persona que tiene la responsabilidad total del planeamiento y la ejecución acertados del proyecto.

**Analista Funcional**

El Analista Funcional es el vínculo de unión entre el usuario y el área informática de la empresa. Su misión consiste en elaborar el análisis funcional de nuevas aplicaciones para la organización, así como actualizar y mejorar las ya existentes; es decir, debe controlar, analizar y supervisar el desarrollo funcional de las aplicaciones informáticas, asegurando su correcta explotación y su óptimo rendimiento.

**Desarrollador**

Es aquella persona que escribe, depura y mantiene el código fuente de un programa informático, es decir, el conjunto de instrucciones que ejecuta el hardware de una computadora, para realizar una tarea determinada.

**Cliente**

Es la persona que contrata sus servicios para que éste le resuelva un problema más o menos definido. Es pues quien detecta la necesidad y, en consecuencia, fija los objetivos y establece ciertos límites.

## Matriz de asignación de responsabilidades

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cód. | Actividad | P | PM | AF | D | C |
| 1 | Redactar Business Case | V | R | P |  | A |
| 2 | Redactar Project Charter | V | R | P |  | A |
| 3 | Redactar Project Scope | V | R | P |  | A |
| 4 | Redactar Doc. de Definición de Ciclo de Vida |  | R -A | P |  |  |
| 5 | Estructura de descomposición del trabajo |  | R-A | P |  |  |
| 6 | Redactar calendario de actividades |  | R-A | P |  |  |
| 7 | Redactar Calendario Plan RRHH | A | R |  |  |  |
| 8 | Redactar Plan de Gestión de Costos | A | R |  |  |  |
| 9 | Redactar Plan de Riesgos | A | R |  |  |  |
| 10 | Redactar Plan de Gestión de Comunicaciones | A | R |  |  |  |
| 11 | Redactar Plan de monitoreo y Control | A | R | P |  |  |
| 12 | Análisis de Herramientas de traza de Analysis Services |  | A | R | P |  |
| 13 | Análisis de soluciones de minería de datos |  | A | R | P |  |
| 14 | Diseño y Construcción Data Warehouse |  | A | P | R |  |
| 15 | Desarrollo paquetes ETL |  | A | V | R |  |
| 16 | Modelado Cubos OLAP |  | A | V | R |  |
| 17 | Elaboración de Dashboards |  | A | V | R |  |
| 18 | Implementación de solución de Data Mining |  | A | V | R |  |
| 19 | Realizar Pruebas |  | A | P | R |  |
| 20 | Redactar Reporte Final |  | A | R | P |  |
| 21 | Redactar Manual De usuario |  | A | R | P |  |
| 22 | Redactar Acta de cierre del proyecto | V | R |  |  | A |

## Definición De Roles

|  |  |
| --- | --- |
| Código | Descripción |
| P | Patrocinador |
| PM | Administrador del Proyecto |
| AF | Analista Funcional |
| D | Desarrollador |
| C | Cliente |

## Códigos de Responsabilidades

|  |  |
| --- | --- |
| Código | Descripción |
| R | Responsable del entregable o de la actividad. |
| A | Aprueba el entregable o la actividad. |
| P | Participa. |
| V | Revisa. |

## Organigrama

## Matriz de Habilidades

Cada integrante del equipo debe poseer como mínimo un 80% de cumplimiento para poder estar habilitado

Volken Gastón (Administrador de Proyecto, Analista Funcional, Desarrollador)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Habilidad | Estándar General | Puntaje Obtenido |
| Liderazgo | 4 | 3 |
| Comunicación | 4 | 3 |
| Negociación | 4 | 4 |
| Solución de Conflictos | 4 | 3 |
| Motivación | 4 | 3 |
| Conocimiento Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK | 4 | 3 |
| Conocimiento Open Project | 3 | 3 |
| Conocimiento Estándares del proyecto | 3 | 4 |
| 1 año de Experiencia en Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK | 4 | 5 |
| 1 año de Experiencia en Open Project | 3 | 3 |
| Comunicación Interpersonal | 4 | 5 |
| Conocimiento de SQL | 4 | 5 |
| 2 años de experiencia en SQL | 3 | 2 |
| Capacidad de Análisis de Datos | 4 | 5 |
| Conocimiento de manejo de base de datos | 4 | 4 |
| 3 años de experiencia en Gestión de Base de Datos | 5 | 5 |
| TOTAL: | 61 | 60 |
|  |  | 98% |

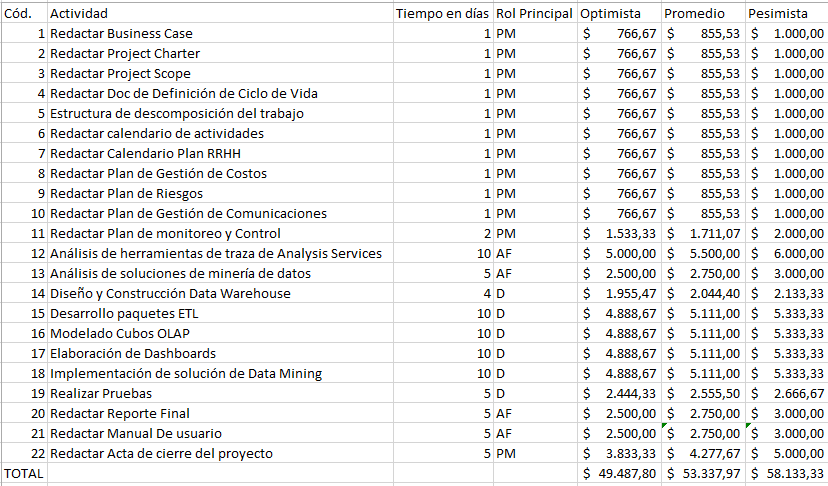
# GESTIÓN DE COSTOS

## Base de Estimaciones

Según encuestas obtenidas del sitio web <http://www.encuestasit.com/> los salarios promedios del mercado para un equipo de desarrollo son los siguientes:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Puesto | Experiencia | Salario Mínimo | Salario Promedio | Salario Máximo |
| Analista Funcional | 5-8 años | 15000 | 16500 | 18000 |
| Desarrollador | Más de 8 años | 14666 | 15333 | 16000 |
| Administrador de proyecto | Más de 8 años | 23000 | 25666 | 30000 |

## Estimación de costos por actividad:



## Presupuesto De actividades

Se toma un presupuesto Del Proyecto, un valor de 53.337,97 $ (Cincuenta tres mil, trescientos treinta y siete pesos con noventa y siete centavos), en relación a las actividades que requieren el proyecto

## PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Optimista | Promedio | Pesimista |
| TOTAL 49.487,80 | TOTAL 53.337,97 | TOTAL 58.133,33 |

Para la realización total del proyecto se estima un presupuesto promedio de 53.337,97 $ (Cincuenta y tres mil, trescientos treinta y siete pesos con noventa y siete centavos), no pudiendo superar los 58.133,33 $ (Cincuenta y ocho mil, ciento treinta y tres pesos con treinta y tres centavos).

# PLAN DE RIESGO

## Roles y responsabilidades

El administrador del Proyecto, ocupara el rol de Líder, de cada uno de los procesos, y este por lo tanto asume total responsabilidad sobre los riesgos, y la dirección de las actividades. Por otro lado el Analista Funcional, Desarrollador, y Administrador de Base de Datos serán los encargados de llevar adelante cada una de las actividades definidas.

## Las actividades definidas en el Plan de Riesgo son las siguientes:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PROCESO | HERRAMIENTAS | FUENTES DE INFORMACIÓN | Ejecución / Periodicidad |
| Planificación de Gestión de  Riesgos. | La Guía de los  Fundamentos para la  Gestión de Proyectos | Patrocinador y Usuarios.  Administrador del Proyecto y equipo de proyecto. | Al inicio del Proyecto /Una Vez |
| Identificación de los riesgos. | Checklist de riesgos. | Patrocinador y Usuarios.  Administrador del Proyecto y equipo en general | Al inicio del proyecto , y semanalmente a medida que sea necesario / una vez por semana |
| Análisis  Cualitativo de Riesgos. | Definición de probabilidad de impacto.  Matriz de Probabilidad de Impacto. | Patrocinador y Usuarios.  Administrador del Proyecto y equipo de proyecto. | Al inicio del proyecto , y semanalmente a medida que sea necesario / una vez por semana |
| Análisis  Cuantitativo de Riesgos. | No aplica | Administrador del Proyecto, Analista Funcional | Al inicio del proyecto , y semanalmente a medida que sea necesario / una vez por semana |
| Planificación de Respuesta a los Riesgos. | No aplica | Patrocinador y Usuarios.  Administrador del Proyecto y equipo de proyecto. Archivos históricos de proyectos. | Al inicio del proyecto , y semanalmente a medida que sea necesario / una vez por semana |
| Monitoreo y Control de Riesgos. | No aplica | Patrocinador y Usuarios.  Administrador del Proyecto y equipo de proyecto. | Al inicio del proyecto , y semanalmente a medida que sea necesario / una vez por semana |

## Tipos de Riesgo

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de Riesgo | Probabilidad x Impacto |
| Muy alto | Mayor a 0,5 |
| Alto | Menor a 0,5 |
| Moderado | Menor a 0,3 |
| Bajo | Menor a 0,1 |
| Muy bajo | Menor a 0,05 |

## Probabilidad e Impacto de Riesgos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | Valor numérico | Impacto | Valor numérico |
| Muy improbable | 0,1 | Muy bajo | 0,05 |
| Relativamente probable | 0,3 | Bajo | 0,1 |
| Probable | 0,5 | Moderado | 0,2 |
| Muy probable | 0,7 | Alto | 0,4 |
| Casi certera | 0,9 | Muy alto | 0,8 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción del Riesgo** | **Estimación de Probabilidad** | **Objetivo Afectado** | **Estimación de Impacto** | **Probabilidad x Impacto** | **Riesgo** |
| Elección de una Metodología Inadecuada | 0,2 | Calidad | 0,2 | 0,04 | Muy Bajo |
| Retrasos en la entrega (Mas de 48 días después de la fecha de finalización) | 0,3 | Tiempo | 0,4 | 0,12 | Moderado |
| Imposibilidad de complementar solución Data Mining | 0,5 | Alcance | 0,4 | 0,2 | Moderado |
| Grandes excesos de costos (más del doble del definido en la Gestión de Costos) | 0,1 | Costo | 0,4 | 0,04 | Muy Bajo |
| Perfil de los Integrantes del equipo no concuerdan con sus habilidades | 0,5 | Calidad - Tiempo | 0,2 | 0,1 | Bajo |
| Modificación de los requerimientos | 0,5 | Alcance - Calidad - Tiempo | 0,4 | 0,2 | Moderado |
| Culminar el desarrollo en menor tiempo del establecido | 0,7 | Tiempo - Costo | 0,8 | 0,56 | Muy Alto |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Descripción del Riesgo | Amenaza/Oportunidad | Riesgo | Respuesta | Tipo de Respuesta |
| Elección de una Metodología Inadecuada | Amenaza | Muy Bajo | Realizar evaluaciones constantes sobre el estado del proyecto, tener una comunicación efectiva con el patrocinador. | Mitigar |
| Retrasos en la entrega (Mas de 48 días después de la fecha de finalización) | Amenaza | Moderado | Poner foco en la etapa de análisis, para evitar problemas a la hora del desarrollo | Mitigar |
| Imposibilidad de complementar solución Data Mining | Amenaza | Moderado | Poner Foco en la etapa de análisis de las distintas soluciones de minería de datos, generar una documentación completa y detallada. | Mitigar |
| Grandes excesos de costos (más del doble del definido en la Gestión de Costos) | Amenaza | Muy Bajo | Realizar una medición constante de los gastos realizados en el proyecto, detectar gastos no considerados en la gestión de costos. | Mitigar |
| Perfil de los Integrantes del equipo no concuerdan con sus habilidades | Amenaza | Bajo | Tomar pequeños periodos de tiempo para realizar capacitaciones e investigaciones, que ayuden al equipo ante situaciones de problema | Mitigar |
| Modificación de los requerimientos | Amenaza | Moderado | Poner foco en la etapa de análisis de requerimientos, para lograr una especificación completa de los requerimientos | Mitigar |
| Culminar el desarrollo en menor tiempo del establecido | Oportunidad | Muy Alto | Comunicación efectiva, atención a los plazos, trabajo constante | Mejorar |

## Respuesta a Riesgo

# PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Administrador de proyecto, Analista Funcional, Desarrollador

Patrocinador

Cliente

Gastón Volken

Vera Marcela

UCSE DAR

Se cuenta con 3 canales de comunicación bidireccionales

## Procedimiento para tratar problemáticas

En el caso de las problemáticas, no solamente se van a contar todos los problemas referidos al desarrollo, tanto de comunicación, como de implementación y análisis.

A continuación se plantea un procedimiento para documentar, comunicar y resolver problemáticas:

1. A medida que el proyecto avanza, se detectan las diferentes problemáticas, mediante el desarrollo y análisis.
2. En caso de requerir la ayuda del cliente o patrocinador para la solución de un determinado problema. se recurre a una planilla de detección de incidentes.

## Ejemplo Planilla de detección de incidentes

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Descripción de Problema*** | ***Modulo implicado*** | ***Fecha*** | ***Prioridad*** | ***Solución*** | ***Estado*** | ***Respuesta requerida de*** |
| ¿Fecha en la que es necesario Implementar la herramienta? | Ninguno | 01/07/2016 | ALTA | Fecha límite, 01/12/2017 | CERRADO | UCSE DAR |

En caso de ser necesario plantear problemas que posean una descripción extensa, se confeccionara un documento, codificado en las siglas GDI (gestión de incidente), seguido de un número, y una descripción corta del problema (ejemplo: *GDI536 Problema Inicial de Deploy), estos deberán almacenarse en un repositorio (dropbox) en una carpeta especial denominada “Gestión de Incidentes”. Una vez resuelto cada inconveniente es necesario cerrarlo en la planilla.*

*Ejemplo:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Descripción de Problema*** | ***Modulo implicado*** | ***Fecha*** | ***Prioridad*** | ***Solución*** | ***Estado*** | ***Respuesta requerida de*** |
| GDI536 Problema inicial Pruebas | GENERAL | 21/05/2016 | ALTA |  | Nuevo | Grupo Sancor Seguros |

1. Al ingresar por primera vez al log, el incidente pasa a estado “Nuevo”, y un mail es enviado a todos los responsables del equipo.
2. El log es revisado periódicamente, dos veces por semana, o de forma ocasional en caso de ser necesario, una vez revisado pasa a estado en “Proceso de Revisión”.
3. Una vez planteada la solución, el incidente pasa a estado “Aplicando Solución”.
4. De ser necesario establecer contacto, tanto con el cliente, como con el patrocinador, se agenda una reunión, y el incidente pasa a estado “Reunión Agenda”.
5. Al obtenerse una solución pueden darse dos casos:
   1. Se Especifica en la grilla mediante una frase corta.
   2. Se especifica la solución en el mismo documento de especificación de Incidente.
6. En Ambos casos el Incidente pasa a estado “CERRADO”.

## Diagrama de estado para un Incidente

NUEVO

PROCESO DE REVISIÓN

APLICANDO SOLUCIÓN

REUNIÓN AGENDA

CERRADO

## Tabla de gestión de comunicaciones para cada Entregable

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENTREGABLE** | **CONTENIDO** | **RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN** | **RECEPTOR/ES** | **FORMATO/S** | **MEDIO/S DE COMUNICACIÓN** | **FRECUENCIA** |
| Acta de Constitución del Proyecto | Incluye datos e información sobre la iniciación del proyecto | Gastón Volken(PM) | Cliente, Patrocinador | Impreso  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez, (al inicio del proyecto) |
| Especificación de Requerimientos | Incluye toda la información respeto al relevamiento de datos | Gastón Volken | -Vera Marcela | Escrito  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez, (al inicio del proyecto) |
| Caso de Negocio | La información que describe la justificación para el proyecto | Gastón Volken(PM) | Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez |
| Definición del Alcance (creación) | todos los productos y sus requisitos o características | Gastón Volken | Vera Marcela | Digital .doc | Enviado por Email | Una vez |
| Definición del Alcance (Aceptación) |  | Gastón Volken | - Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez |
| Plan de Gestión del Tiempo | El calendario de cómo se realizaran en tiempo las actividades | Gastón Volken | - Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez |
| Plan de Gestión del Costo | Información de cómo se administraran los costos del desarrollo | Gastón Volken | - Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez |
| Plan de Gestión de la Calidad | Información de cómo se asegurara, y medirá la calidad del producto | Gastón Volken | - Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Siempre que se modifique y se cree una versión nueva |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plan de Gestión de las Comunicaciones | Como se administrara la comunicación entre cada uno de los interesados del proyecto | Gastón Volken | - Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez |
| Definir Modelo de Datos (creación) | Información sobre la estructura de los datos del sistema | Gastón Volken | Se archiva para referencia, el receptor es el equipo | Archivo Visio .vsdx | Enviado por Email | Una vez |
| Definir Modelo de Datos (aceptación) | Información sobre la estructura de los datos del sistema, final aceptado por PM | Gastón Volken | Se archiva para referencia, el receptor es el equipo | Archivo Visio .vsdx | Enviado por Email | Una vez |
| Reportes semanales de avance | Información sobre el avance del proyecto | Gastón Volken | Vera Marcela | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Todos los viernes (en caso de ser posible) |
| Reportes de resultados de test | Información sobre los resultados de cada test de módulos | Gastón Volken | Vera Marcela | Digital .doc | Entregado por Email | Cada vez que se testee un modulo |
| Checklist de verificación de proceso de calidad | Información sobre procesos que pasaron el test de prueba | Gastón Volken | Vera Marcela | Escrito (manuscrito) | Entregado en persona y archivado en carpeta | Cada vez que se testee un modulo |
| Acta de Cierre de Proyecto | Documento que especifica que el proyecto finalizo | Gastón Volken | Vera Marcela - UCSE DAR | Escrito (se archiva)  Digital .pdf | Entregado en carpeta  Enviado por Email | Una vez (Al final del proyecto) |

# PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

Este documento usa como Estándar el IEEE 730 (Estándar para planes de Aseguramiento de la Calidad de Software)

## POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO

El proyecto debe cumplir las políticas de calidad propuestas por la Universidad Católica De Santiago Del Estero, en lo referente a Fecha de entrega, presupuesto, y alcance establecido en el Project Scope.

## PROPOSITO:

Este documento tiene como propósito Especificar todas las actividades que son necesarias para la realización del proceso de Aseguramiento de calidad de Software para el proyecto de desarrollo de una herramienta de medición de consumo de información

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Como entrada para la especificación de este documento, se tomaran los siguientes:

* Project Scope
* WBS
* Project Schedule
* Plan de RRHH

## GESTIÓN

ORGANIZACIÓN

El responsable de llevar a cabo las tareas de aseguramiento de calidad es el Administrador de Proyectos (Volken Gastón), Siendo los clientes y Patrocinador, quienes definan si el producto final cumple con la calidad esperada.

TAREAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cód. | Actividad | Responsable |
| 1 | Redactar Business Case | Volken Gastón |
| 2 | Redactar Project Charter | Volken Gastón |
| 3 | Redactar Project Scope | Volken Gastón |
| 4 | Redactar Doc. de Definición de Ciclo de Vida | Volken Gastón |
| 5 | Estructura de descomposición del trabajo | Volken Gastón |
| 6 | Redactar calendario de actividades | Volken Gastón |
| 7 | Redactar Calendario Plan RRHH | Volken Gastón |
| 8 | Redactar Plan de Gestión de Costos | Volken Gastón |
| 9 | Redactar Plan de Riesgos | Volken Gastón |
| 10 | Redactar Plan de Gestión de Comunicaciones | Volken Gastón |
| 11 | Redactar Plan de monitoreo y Control | Volken Gastón |
| 12 | Análisis de Herramientas de traza de Analysis Services | Volken Gastón |
| 13 | Análisis de soluciones de minería de datos | Volken Gastón |
| 14 | Diseño y Construcción Data Warehouse | Volken Gastón |
| 15 | Desarrollo paquetes ETL | Volken Gastón |
| 16 | Modelado Cubos Olap | Volken Gastón |
| 17 | Elaboración de Dashboards | Volken Gastón |
| 18 | Implementación de solución de Data Mining | Volken Gastón |
| 19 | Realizar Pruebas | Volken Gastón |
| 20 | Redactar Reporte Final | Volken Gastón |
| 21 | Redactar Manual De usuario | Volken Gastón |
| 22 | Redactar Acta de cierre del proyecto | Volken Gastón |

## ROLES Y RESPONSABILIDADES

Los roles definidos para el aseguramiento de calidad de Software se detallan en la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NOMBRE | ROL (PROYECTO) | ROL (SQA) |
| Volken Gastón | Administrador de Proyecto | Responsable de calidad |
|  | Desarrollador | Desarrollador de test |
|  | Desarrollador | Encargado de ejecución de test |
| UCSE DAR | Patrocinador | Define si el estándar de calidad cumple con sus políticas |

## DOCUMENTACIÓN

En esta sección se especificaran todos los documentos destinados a dirigir el desarrollo del proyecto, estos deberán ser revisados, con el objetivo de asegurar la calidad de Software

|  |  |
| --- | --- |
| **DOCUMENTO** | **ENCARGADO** |
| Especificación de Requerimientos | Volken Gastón |
| Especificación de ciclo de vida | Volken Gastón |
| Reportes semanales de avance | Volken Gastón |
| Reportes de resultados de test. | Volken Gastón |
| Checklist de verificación de proceso de calidad | Volken Gastón |
| Diagrama de Base de Datos | Volken Gastón |
| Diagramas de Actividades | Volken Gastón |

## ESTÁNDARES, PRÁCTICAS, CONVENCIONES Y MÉTRICAS:

ESTÁNDARES

Para la redacción de este documento se usó como base los puntos propuestos por el estándar IEEE730.

El Estándar IEEE 730 es una recomendación para elaborar un Plan de Aseguramiento de la Calidad del Software (SQAP, Software Quality Assurance Plan) para los proyectos de desarrollo de software. Proporciona los requisitos mínimos aceptables para la preparación y el contenido de los planes de aseguramiento de la calidad de software.

MÉTRICAS

Directas:

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTRICA** | **MÉTODO PARA OBTENERLA** |
| HPD: horas programador diarias | Contar las horas realizadas (hora fin – hora inicio) |
| CHP: coste por hora- programador, en unidades monetarias | A fin de mes se cuenta la cantidad de horas trabajadas dividido el sueldo definido por mes |

Indirectas:

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTRICA** | **MÉTODO PARA OBTENERLA** |
| HTP: horas programador totales | ∑HPD |
| CTP: coste total actual del proyecto en unidades monetarias | CHP\*HPT |

Indicadores

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTRICA** | **MÉTODO PARA OBTENERLA** |
| PROD: productividad de los programadores | Cantidad de checks en Checklist del módulo creado |

## 

## Revisiones de Software

La revisión de software será realizada en dos etapas:

* Revisión semanal avance: A fin de cada semana, se realiza la revisión del progreso en que se encuentra cada módulo definido en el WBS. El entregable de esta actividad será el Reporte semanal de avance, en el que se debe especificar lo siguiente:
  + Fecha de redacción del reporte
  + Modulo que se encuentra en desarrollo
  + Participantes que realizan el desarrollo
  + Horas totales trabajadas (sumatoria de las HPD de la semana)
  + Errores que se encontraron en el desarrollo
  + Soluciones dadas a los errores encontrados
* Revisión post aplicación de test: Esta revisión está programada al terminar el desarrollo de cada módulo definido en el WBS.

Los entregables de esta actividad son:

* + Checklist de verificación de proceso de calidad: Se define un Checklist para cada test. Una vez realizado el test se obtiene la métrica PROD. Y se redacta el reporte de resultado de test.
  + Reportes de resultados de test:

En él se especifica

* + - El test realizado
    - El modulo testeado
    - Cantidad de veces que se corre el test
    - El responsable de correr el test
    - Resultados del test
    - Aprobación del modulo

## Detección y corrección de errores

Cuando se encuentra un error, éste debe ser corregido inmediatamente, y se deben tener precauciones para que errores similares no vuelvan a ocurrir.

Asimismo, se generan nuevas pruebas para verificar que el error haya sido resuelto.

En caso de no poder ser resuelto de forma inmediata, se deja constancia del mismo en el documento de GDI (gestión de incidentes), para un análisis detallado del mismo.

## Pruebas:

Para cada Módulo definido en el WBS se desarrollan pruebas, las cuales pueden ser unitarias o múltiples dependiendo del método de desarrollo establecido por el encargado:

## Herramientas, técnicas y metodologías

Las herramientas a usar serán las siguientes:

Software:

* Lenguaje de desarrollo: SQL, DAX, MDX
* Entorno de desarrollo: Microsoft SQL Server, Visual Studio Tools, Visual Studio 2008
* SO: Windows 7 64bt
* Base de datos: Microsoft SQL Server

## Control de medios

Seguridad del código final:

Para asegurar la protección del código que se desarrolla, los paquetes y los modelos OLAP, el equipo cuenta con un sistema de versiones, en la que se crea una versión cada vez que se finaliza un módulo, y versiones intermedias para mayor seguridad en caso de una perdida. Las versiones nuevas se crean cada vez que se finaliza el desarrollo de un módulo, en cambio las versiones intermedias se crean cada 3 horas a medida que se realiza el desarrollo, o cuando el desarrollador lo crea necesario.

Backup de datos:

El equipo cuenta con una base de datos de gran tamaño, por lo tanto se realizan backups full todos los domingos a las 00:00 hs y los miércoles a las 22:00 hs, backups diferenciales dos veces al día, una a las 7:00 hs y otra a las 22:00hs, y backups de log cada 1 hora.

# PLAN DE MONITOREO Y CONTROL

Con el objetivo de lograr un resultado deseado, es necesario efectuar un seguimiento durante todo el transcurso del proyecto (en especial en el desarrollo). Es necesario realizar un control de las actividades que serán realizadas en el proyecto, de los recursos y componentes necesarios para la correcta ejecución del proyecto, y que este no se desvié del cumplimiento del alcance definido para el mismo.

El monitoreo y control es una actividad que debe realizarse de forma constante, y se debe monitorear la diferencia entre lo planificado y lo real, y especificar donde y cuando existieron desviaciones en el plan y poner en marcha acciones correctivas de ser necesario.

Mediante el monitoreo y control se puede comprobar la gestión del alcance, la gestión del tiempo y la gestión del costo, o sea, que el alcance del proyecto se haya establecido correctamente, y se controla que se hayan estimado los recursos, en calidad, cantidad y oportunidad. El monitoreo y control es la acción de verificar que se realicen adecuadamente los reportes previstos para el control del cumplimiento del proyecto, y se valoren los resultados operativos que va teniendo el proyecto durante todo su desarrollo.

## Plan de monitoreo y control

El plan de monitoreo y control se realizara de forma constante en cada una de las etapas del ciclo de vida del producto.

El ciclo de vida a utilizar para el presente proyecto será SCRUM, por lo tanto, el proceso de monitoreo y control se realizará como parte de cada análisis periódico de sprint (dentro de la ejecución de cada sprint), en este análisis se utilizará como herramienta la pila de sprint, y el grafico Burn Down.

Al final de cada análisis de sprint se realizará un chequeo del grafico Burn Down, con el objetivo de comprobar que los tiempos de desarrollo del proyecto se encuentren dentro de los planeados, y en caso de ser necesario, replantear el Product backlog, o el calendario de entregables.

En la finalización de cada sprint se realizará un reporte de estado, en el cual se informará el estado actual del proyecto. Su principal objetivo es informar si el proyecto se desarrolla según lo planeado, y en caso contrario, especificar las razones.

# CONCLUSIONES

Este documento especifica todas las ventajas y dificultades presentadas en la especificación del proyecto “ANÁLISIS Y DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CONSUMO DE INFORMACIÓN, DESTINADA A EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO INTERNO”, mediante la utilización de la metodología PMI.

## ALCANCE

Uno de los puntos que particularmente causa problemas en la planificación de proyectos es la “Definición de alcance”. Para una fácil compresión de “que se hará en el proyecto”, no es una buena práctica definir un alcance demasiado complejo, lo cual presenta grandes dificultades en muchos casos, es imprescindible mantener la definición de alcance lo más corta y concisa posible.

De ahí en adelante la definición de documentos como LA ESTRUCTURA de desglose de trabajo y definición de ciclo de vida, son actividades que brindaran la información suficiente para llegar a una definición detallada.

## CRONOGRAMA

La totalidad de las actividades deben ser secuenciadas, respecto a las dependencias que existen entre ellas, esto lleva a una serie de dificultades:

* Muchas veces al realizar el cálculo aproximado de tiempos de ejecución de un proyecto, no se toma en cuenta la secuenciación de las actividades, llevando a un mal cálculo de cronograma. Esto puede solucionarse mediante el uso de herramientas automatizadas como es OPENPROJ.
* Es muy difícil conocer la disponibilidad de cada uno de los componentes de trabajo, en especial el equipo de desarrollo, es difícil definir cuando un integrante del equipo va a pasar a tener un trabajo específico en el proyecto. Otro problema que se puede solucionar mediante el uso de herramientas automatizadas.

Muchas veces es difícil calcular la cantidad de trabajo que se le debe asignar a un integrante del equipo específico, lo que puede llevar a sobrecargas de tiempo, y la necesidad de aplazar actividades.

Dificultades específicas de este proyecto.

Es difícil dividir las actividades y los costos ya que al ser un proyecto de tesis, se posee un equipo limitado (una sola persona tesista), que concentra todos los roles, esto genera conflictos a la hora de realizar la gestión de costos y asignar las actividades para cada responsabilidad. Problema que se soluciona realizando un costo por actividad y por rol.

No se posee un presupuesto definido para el proyecto ya que es un proyecto de tesis. Si bien se realiza una correcta gestión de costos, es difícil saber si los gastos serán iguales o con una gran diferencia a los especificados en la gestión de costos.

## VENTAJAS

Las ventajas relacionadas a la utilización del método PMI que se pudo detectar en la realización de este trabajo son las siguientes:

Los proyectos de software, al no tener un producto tangible y visible, es muy difícil definir cuando un proyecto está terminado, y cuanto falta para que este termine. La metología PMI permite asegurar que el producto este claramente definido.

La metodología especifica cada actividad a ser realizada por cada integrante del equipo. Lo que ayuda a lograr una coordinación y satisfacción de cada persona implicada en el proyecto, desde el cliente, patrocinador, hasta el desarrollador.

Permitir que los objetivos estén claramente definidos e integrados.

Definir precisamente las responsabilidades de cada integrante del equipo, para de esta forma no producir confusiones a la hora de realizar algún tipo de tarea.

Fomentar la utilización de buenas prácticas de planificación, animar a hacer estimaciones precisas, para lograr un control visible, y obtener un producto de calidad, que satisfaga las necesidades del cliente.