**SnoutPoint: La red social de mascotas**

**SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT PLAN**

Esteban Hernández Losada

Camilo Andrés Oviedo Lizarazo

Camilo Benavides

Fabiana Díaz Cedeño

Sebastián Jiménez Nieto

David Suárez

Alejandra Rocha

# Historial de Cambios

Propósito: Describir brevemente los cambios que ha sufrido el documento, con el fin de llevar una adecuada administración de configuración.

Contenido: Una tabla que indique los cambios que ha sufrido el documento. Debe incluir, al menos: fecha del cambio, descripción del cambio y persona(s) que realizaron el cambio. La estructura de esta tabla debe ser consistente con los lineamientos indicados en la sección 12.2.

Referencias: [1], sección 5

# Prefacio

Propósito: Que el lector determine si vale la pena seguir leyendo el documento

Contenido: Descripción breve del contenido, propósito y alcance del proyecto. Descripción de la audiencia esperada del documento (para quién es importante leer este documento)

Referencias: [1], sección 5

Tamaño sugerido 1/2 hoja.

# Tabla de Contenidos

Propósito: Que el lector encuentre rápidamente una sección específica del documento

# Lista de Figuras

Propósito: Que el lector encuentre rápidamente una figura específica del documento. Toda figura debe tener una fuente bibliográfica y la indicación de que fuente fue adaptada o tomada.

# Lista de Tablas

Propósito: Que el lector encuentre rápidamente una tabla específica del documento

# Vista General del Proyecto

Propósito: Que el lector pueda entender los aspectos más importantes del proyecto sin tener que leerlo en su totalidad. Esta sección, si bien es útil para los participantes del proyecto, es también de suma importancia para el cliente, por lo que debe estar escrito en un lenguaje que entienda el cliente.

Contenido: Descrito en cada sub-sección

Referencias: [1], sección 5.1

## Visión del Producto

Propósito: Que el lector entienda brevemente la **visión del** **producto** de software.

Visión del producto: Describir brevemente la **visión del producto**, es decir, una descripción de alto nivel de los requerimientos y cómo se espera que "cambie el mundo" una vez haya sido terminado y puesto en marcha. Note que el proyecto podría estar concebido para cumplir parcialmente la visión, pudiendo ser necesarios varios proyectos para completarla del todo.

Tamaño sugerido 1/2 página.

Referencias: [1], sección 5.1.1.1.

Nota: La sección 5.1.1.1 de [1], llamada propósito, alcance y objetivos, normalmente incluye información sobre el **proyecto** y el **producto**. Para efectos de este curso, se le pide la información de producto y proyecto de manera separada, en las secciones 6.1 y 6.2 de este formato.

## Propósito, Alcance y Objetivos

Propósito: Que el lector entienda para qué es el proyecto, qué cosas incluye en su alcance y qué cosas no incluye.

Contenido.

Propósito: Para qué se va a realizar el proyecto? Normalmente es para concretar la visión, ya sea parcial o totalmente.

Alcance: Qué cosas abarca y qué cosas no abarca el proyecto? Por ejemplo, se pueden enumerar qué características generales del producto se van a implementar y, especialmente, cuáles no.

Objetivos: objetivo general y específicos del proyecto. Pueden estar enmarcados en el contexto del curso de Ingeniería de Software, aunque en proyectos reales los objetivos se desprenden directamente de la visión del producto.

Tamaño sugerido: 2 páginas

Referencias: [1], sección 5.1.1.1

## Supuestos y Restricciones

Propósito: Que el lector entienda qué elementos se "dan por sentado" en el proyecto, así como situaciones que restringen el desarrollo del mismo.

*Todas las personas deben tener acceso a internet.*

*Todas las personas deben estar relacionadas con mascotas, sean usuarios o prestadores de servicios*

Contenido

Supuestos: Todas aquellas cosas que se asumen como verdaderas para que el proyecto se pueda ejecutar. En otras palabras, si un supuesto resultara ser falso, el proyecto no podría ejecutarse exitosamente.

Restricciones: Todas aquellas cosas que restringen la libre ejecución del proyecto o también que restrinjan el producto.

Tamaño sugerido: 1 página

Referencias: [1], sección 5.1.1.2

## Entregables

Propósito: Que el lector entienda rápidamente los **entregables que recibirá el cliente**, así como los **entregables internos** del proyecto.

Contenido: Nombre de cada entregable, cantidad (si aplica), breve descripción y a quién va dirigido, fechas de entregas.

Tamaño sugerido: 2 páginas

Referencias: [1], sección 5.1.1.3

## Resumen de Calendarización y Presupuesto

Propósito: Que el lector entienda las principales fases e hitos del proyecto, así como los ítems más importantes de presupuesto

Contenido: Una tabla que indique las principales fases e hitos del proyecto, con sus respectivas fechas. Otra tabla que indique los ítems consolidados de presupuesto y sus valores asociados, así como el costo total del proyecto.

Tamaño sugerido: 2 páginas.

Referencias: [1], sección 5.1.1.4

## Evolución del Plan

Propósito: Que el lector entienda el proceso general para hacer cambios al plan (¡este documento!) y hacerlos efectivos dentro del proyecto.

Contenido: Descripción breve del proceso de cambios al plan (este documento), referenciando las secciones correspondientes del resto del documento que entreguen más detalles.

Tamaño sugerido: 1 página

Referencias: [1], sección 5.1.2

# Glosario

Propósito: Que el lector pueda entender el significado esencial de acrónimos, conceptos técnicos y del dominio del problema.

Contenido: Listado de conceptos y acrónimos, con su correspondiente explicación.

Referencias: [1], sección 5.3

# Contexto del proyecto

Propósito: Explicar los aspectos más importantes del funcionamiento interno del proyecto, así como su comunicación con entidades externas.

Contenido: ver cada subsección

## Modelo de Ciclo de Vida

Propósito: Que el lector sepa el o los modelos de procesos en que se basa el proyecto, así como los métodos y prácticas que se utilizarán.

Contenido:

Descripción del Modelo de Ciclo de Vida: Explicación breve del ciclo de vida del producto, las principales fases, hitos y entregables del proyecto. Incluir una figura que explique la idea general del ciclo de vida y un diagrama BPMN con la descripción de alto nivel del proceso. Este último debe ser consistente con otros diagramas BPMN en el resto del documento.

Prácticas: Es poco común que un proyecto utilice un modelo de ciclo de vida al pie de la letra. Se deben indicar brevemente las prácticas específicas que se van a utilizar para los aspectos más importantes del proyecto. Por ejemplo: utilizar burndown charts para medir progreso, programación en parejas para el desarrollo, TDD para las pruebas, etc. Estos elementos deben ser descritos con más detalle en las secciones correspondientes del resto del documento.

Esta sección es la base fundamental para la creación del WBS y calendario del proyecto.

Tamaño sugerido: 4 páginas.

Referencias: [1], sección 5.4.1

### Análisis de Alternativas y Justificación

Debe incluir un análisis de modelos de ciclo de vida, así como de prácticas específicas para cada aspecto del problema.

Tamaño sugerido: 6 páginas

## Lenguajes y Herramientas

Propósito: Que el lector sepa qué **lenguajes de modelado y programación**, así como las **herramientas** que se utilizarán en el proyecto (desde ofimática hasta herramientas para pruebas automáticas y de control y administración e versiones).

Contenido: Enumerar y describir brevemente cada herramienta y lenguaje, indicando referencias bibliográficas en cada uno. Importante clasificar las herramientas y tener presente su uso en los demás planes presentados.

Tamaño sugerido: 3 páginas

Referencias: [1], sección 5.4.4

### Análisis de Alternativas y Justificación

Tamaño sugerido: 2 páginas

## Plan de Aceptación del Producto

Propósito: Acordar entre cliente y equipo de desarrollo, cuáles son los criterios para que cada entregable sea aceptado a satisfacción por el cliente.

Contenido: Para cada entregable, indicar qué criterios debe cumplir para ser aceptado a satisfacción por el cliente. Dichos criterios deben ser objetivos y medibles de manera formal. Indicar, también, las técnicas y herramientas requeridas para medir el cumplimiento del criterio, así como referenciar las secciones que apliquen del presente documento.

Si el modelo de ciclo de vida es iterativo o ágil, hay que tener en cuenta que entregables, tales como el código, deben satisfacer los criterios de aceptación para cada iteración.

Tamaño sugerido: 2 páginas

Referencias: [1], sección 5.4.5

## Organización del Proyecto y Comunicación

Propósito: Identificar todos los principales entidades que participan directa o indirectamente del proyecto, sus responsabilidades respecto al proyecto y los canales de comunicación entre ellas.

Contenido: ver cada sub-sección

Referencias: [1], sección 5.4.6

### Interfaces Externas

Propósito: Que un integrante del proyecto sepa quiénes son las principales entidades involucradas externas al equipo de desarrollo, su relación con el proyecto y cómo comunicarse con ellas.

Contenido:

Descripción de entidades: Una tabla que indique el nombre de la entidad, una descripción y sus responsabilidades asociadas al proyecto y datos de contacto o medios de comunicación.

Tamaño sugerido: 1 página

### Organigrama y Descripción de Roles

Propósito: Que un integrante del proyecto sepa cuáles son sus responsabilidades, sus relaciones de jerarquía hacia el resto del equipo y los canales de comunicación con ellos.

Contenido:

Organigrama, indicando los roles del grupo y sus relaciones de jerarquía entre sí.

Descripción de roles: Una tabla que indique el rol, su descripción y sus responsabilidades asociadas al proyecto y las secciones del presente documento que describan dichas responsabilidades en detalle bien sea como gestor de un plan o como ejecutor o participante.

Tamaño sugerido: 6 páginas

Referencias: [1], sección 5.4.6.2 y 5.4.6.3

# Administración del Proyecto

Propósito: Que los integrantes del proyecto entiendan los aspectos detallados del plan de proyecto y su respectiva gestión.

Contenido: ver sub-secciones

Referencias: [1], sección 5.5

## Métodos y Herramientas de Estimación

Propósito: Fundamentar adecuadamente todas las estimaciones realizadas en el presente documento

Contenido: Para la estimación realizada en el presente documento, explicar los métodos y herramientas utilizadas para elaborar dicha estimación (debe incluir la estimación del Software y la del proyecto), así como la sección donde se muestran dichas estimaciones. Ejemplos de estimaciones pueden ser: tiempos requeridos para realizar una tarea, tamaño o complejidad del software, presupuestos asignados, etc.

Tamaño sugerido: 3 página.

Referencias: [1], sección 5.5.1.1

## Inicio del proyecto

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan qué deben hacer para poner en marcha el proyecto.

Contenido: ver sub-secciones

### Entrenamiento del Personal

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan cómo van a obtener los conocimientos necesarios para realizar el proyecto y cómo transferir su propio conocimiento a los demás participantes, tanto al inicio, como durante el proyecto.

Contenido: Para cada tipo de conocimiento o habilidad requerida para el proyecto que sea insuficientemente satisfecha por el equipo de proyecto, indicar quiénes se entrenarán en dichos conocimientos o habilidades, quién les enseñará y cómo se realizará el proceso de enseñanza. Importante esto es un plan, no en sí mismo lo que hay que aprender.

Tamaño sugerido: 1 página

Referencias: [1], sección 5.5.1.4

### Infraestructura

Propósito: Que los integrantes del proyecto entiendan cómo se van a obtener, poner en marcha y mantener todas las herramientas software e infraestructura hardware necesarias para el proyecto.

Contenido: Indicar tareas a realizar para obtener las herramientas, ponerlas en marcha para el proyecto y mantenerlas durante el mismo, así como qué roles son los responsables de cada tarea, cuándo se realizará cada tarea y con qué frecuencia.

Tamaño sugerido: 3 página

Referencias: [1], sección 5.4.3

## Planes de Trabajo del Proyecto

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan qué es lo que deben hacer durante la ejecución del proyecto.

Recuerde un plan incluye: quien, cómo, cuándo y con qué herramientas se ejecutara el plan (además de las actividades del plan!).

Contenido: ver sub-secciones

### Descomposición de Actividades

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan cuáles son las principales actividades del proyecto y su descomposición

Contenido: Una estructura de descomposición de tareas (WBS) que describa las principales actividades a realizar en el proyecto y las relaciones de agregación entre ellas.

Para ciclos de vida iterativos o ágiles, no es necesario hacer el WBS para todas las iteraciones. Basta con descomponer una sola.

Tamaño sugerido: 1 página

Referencias: [1], sección 5.5.2.1

### Calendarización

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan cuáles son las fechas de inicio y término de cada actividad y las relaciones de precedencia entre actividades (si las hubiere).

Contenido: Una carta Gantt que describa las principales actividades del proyecto y sus relaciones de precedencia (si las hubiere).

Para ciclos de vida iterativos o ágiles, no es necesario indicar aquellas actividades que no tengan fechas ni precedencias claras o que sean muy repetitivas, por ejemplo: diseño, implementación, pruebas, reuniones diarias. Sin embargo, es necesario detallar las actividades que se realicen en momentos específicos, por ejemplo: reunión de planeación de iteración, demostración al cliente, etc. Dado que son las mismas actividades por iteración, basta con mostrar el detalle para una sola iteración. En ese caso, la estructura de la iteración se puede explicar con un diagrama BPMN, en adición a la carta Gantt.

**SE DEBE ACTUALIZAR EN TODAS LAS ENTREGAS**

Tamaño sugerido: 2 páginas

Referencias: [1], sección 5.5.2.2

### Asignación de Recursos

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan qué actividades deben ejecutar y los recursos que tienen disponibles para ejecutarlas.

Contenido: Para cada actividad principal identificada en el WBS (por ejemplo, fases del proyecto), indicar los recursos necesarios y los roles requeridos para ejecutarla.

Tamaño sugerido: 1 página

Referencias: [1], sección 5.5.2.3

### Asignación de Presupuesto y Justificación

Propósito: Que los integrantes del proyecto y las personas responsables de la parte financiera del proyecto sepan cuáles son los flujos de dinero durante el proyecto y cuándo ocurren.

Contenido: Una tabla de flujo de caja detallando las entradas y salidas de dinero para las principales actividades identificadas en el WBS, así como los períodos en los cuales ocurren.

Si bien no se maneja dinero en el proyecto como tal, debe incluirse la estimación de costo del software. Esto es complementario al costo del proyecto calculado previamente.

Tamaño sugerido: 1 página

Referencias: [1], sección 5.5.2.4

# Monitoreo y Control del Proyecto

Propósito: Que los administradores del proyecto sepan cómo enterarse del "estado de salud" del proyecto, así como las acciones de control a ejecutar en caso de ocurrir algún problema en el proyecto.

Contenido: ver sub-secciones.

## Administración de Requerimientos

Propósito: Que los ingenieros de requerimientos sepan cómo detectar, reportar y controlar cambios en los requerimientos del producto. Que los clientes y desarrolladores sepan cuáles son sus responsabilidades en este proceso

Contenido

Artefactos a generar producto de la administración de requerimientos. Por ejemplo: Descripción de casos de uso, matrices de trazabilidad, etc.

Diagrama BPMN y un párrafo que describa el proceso de administración de requerimientos (Tamaño sugerido: 1 página). El diagrama debe también incluir los momentos en los cuales se crean o refinan los diferentes artefactos.

Tamaño sugerido: 2 páginas

Referencias: [1], sección 5.6.1

## Monitoreo y Control de Progreso

Propósito: Que los administradores sepan cómo medir el progreso del proyecto. Que los demás integrantes sepan cómo reportar dicha información

Contenido:

Descripción de las unidades (**METRICAS**) utilizadas para medir progreso. Por ejemplo: número de requerimientos implementados, horas faltantes para completar una tarea, etc. Si esto ya fue descrito en la sección 9.1, referenciar dicha sección.

Actividades a realizar para reportar progreso: responsables, momentos en que se realizan, descripción. Por ejemplo, cómo medir que un requerimiento fue implementado exitosamente. Esto debe ser consistente con las unidades de progreso definidas.

Acciones correctivas. Qué hacer en caso que el progreso del proyecto no vaya según lo esperado: responsables, momentos en que se realizan, descripción.

Tamaño sugerido: 5 páginas

Referencias: [1], sección 5.6.3

## Cierre del Proyecto

Propósito: Que los integrantes del proyecto y las entidades externas a éste, sepan qué hay que hacer para cerrar el proyecto

Contenido: En un proyecto real, esta sección describiría las acciones a seguir al finalizar el proyecto y sus responsables. Para efectos del curso, se deben describir las acciones e insumos necesarios, para las actividades a realizar previas a la cada entrega del proyecto: post-mortem de la fase, elaboración del reporte gerencial, etc.

Tamaño sugerido: 1/2 página

Referencias: [1], sección 5.6.7

# Entrega del Producto

Propósito: Describir el proceso de transición, es decir todo lo requerido para implantar el sistema en la organización del cliente

Contenido: Un proyecto real requeriría describir muchas actividades, tales como: capacitaciones, transición de sistemas antiguos al sistema nuevo, entrega de manuales, instalación del sistema, etc. En el contexto del proyecto, basta con explicar brevemente las acciones a realizar para entregar el producto final al cliente al final del semestre, incluyendo: artefactos a entregar, momentos en que se entregarán y responsables de realizar dichas entregas. Debe relacionarse con el Plan de Aceptación.

Tamaño sugerido: 1/2 página

Referencias: [1], sección 5.7

# Procesos de Soporte

Propósito: Que los integrantes del proceso sepan cuáles los procesos transversales al proyecto que permiten soportar su ejecución y cuáles son sus responsabilidades en dichos procesos.

Contenido: ver sub-secciones

## Ambiente de Trabajo

Propósito: Definir las reglas del trabajo en equipo y los mecanismos para asegurar su cumplimiento

Contenido: Descripción de las principales reglas para regular el trabajo en equipo y mecanismos para asegurar su cumplimiento. Con responsables y artefactos que se usarán para llevar el respectivo control.

Tamaño sugerido: 1 página.

## Análisis y Administración de Riesgos

Propósito: Identificar los principales riesgos asociados al proyecto. Definir acciones de prevención y mitigación de dichos riesgos, así como recursos y responsables. Definir cuántos recursos y tiempo invertir en dichas acciones, de acuerdo a la prioridad de cada riesgo.

Contenido:

Descripción del plan de riesgos que se aplicara: responsable, actividades, herramientas, etc. Descripción del proceso de identificación de riesgos: diagrama BPMN con su explicación. Descripción de los momentos en el proyecto en que se realizará dicho proceso. (tamaño sugerido: 2 páginas).

Y anexo(s) que se debe mantener y actualizar para todas las entregas son:

* Tabla con los riesgos del proyecto que han sido identificados, indicando probabilidad de ocurrencia e impacto. Los riesgos deben estar ordenados por prioridad, la cual es definida a partir de esos dos factores (tamaño sugerido: 1 página).
* Tabla con los riesgos más importantes, indicando acciones de prevención y mitigación, así como los responsables y recursos necesarios (tamaño sugerido: 1 página).

Referencias: [1], sección 5.8.3

## Administración de Configuración y Documentación

Propósito: identificar los principales ítems de configuración y cómo evolucionarán durante el tiempo, particularmente los artefactos de documentación y el código.

Contenido:

Descripción de los ítems de configuración identificados (tamaño sugerido: 1 página)

Diagrama en BPMN y su correspondiente explicación, del proceso de control de cambios a los ítems de configuración (tamaño sugerido: 1 página)

Tabla que describa los artefactos de documentación y código, y en qué momento se crean o se refinan durante el proyecto (tamaño sugerido: 1 página)

Referencias: [1], sección 5.8.4

## Métricas y Proceso de Medición

Propósito: Que los integrantes del proyecto sepan qué se va a medir, cómo se va a medir y cómo se consolidarán las mediciones en métricas útiles para el proyecto.

Contenido:

Enumerar las métricas a utilizar (referenciando las secciones que las detallen) y relación con los planes en los que se usarán (tamaño sugerido: 1/2 página).

Descripción de los procesos para recolectar métricas. Para cada métrica: quién la recolecta, cuándo lo hace, qué herramientas utiliza; quién procesa la información recolectada y la consolida, cómo lo hace, qué herramientas utiliza; cómo se utiliza la información consolidada en el proyecto. (tamaño sugerido: 1 página)

Referencias: [1], sección 5.8.7

## Control de Calidad

Propósito: Que los integrantes conozcan las actividades relacionadas a todos los procesos de control de calidad del proyecto.

Contenido

Explicación de alto nivel de todos los procesos asociados a control de calidad, lo cual incluye verificación, validación, revisiones y auditorías al proyecto. Por ejemplo: revisiones de calidad de documentos, pruebas unitarias, de sistema, revisiones externas, etc. Para cada proceso indicar: nombre del proceso, momentos del proyecto en que ocurren y quiénes son los responsables. Se recomienda resumir esta información en una tabla.

Describir el detalle de los procesos de control de calidad, usando BPMN y párrafos explicativos.

Tamaño sugerido: 4 páginas

Referencias: [1], secciones 5.8.8 y 5.8.9.

# Anexos

Agregue aquí cualquier información adicional relevante para el proyecto que no quepa en las secciones previas.

Es importante tener en cuenta que hasta antes de esta sección, el documento debe ser **autocontenido**, es decir, el lector no debe necesitar leer ningún documento adicional o archivo externo para entender el proyecto. La información que se coloque aquí es simplemente un complemento, en caso que el lector requiriera más detalles sobre algún tema.

**Cartas Gantt, diagramas y otros elementos similares no deben ir en esta sección, sino en el lugar que se indique dentro del documento**

# Referencias

Indique aquí todas las referencias bibliográficas utilizadas en el documento. Utilice formato IEEE o APA para definirlas. Para administrar automáticamente las referencias, se recomienda el uso de la herramienta Zotero (www.zotero.org).

----

Referencias usadas en el formato

[1]ISO/IEC/IEEE 1074-2006 – Estándar para desarrollar un Proyecto de Software

[1]ISO/IEC/IEEE 12207-2008

[1] ISO/IEC/IEEE 16326-2009