**WILSON DEVS**

****

PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

**Docente: Wong Portillo, Lenis Rossi**

**Curso: Gestión de la configuración del software**

**Sección: 1**

**Grupo: 4**

**Integrantes: Blas Juarez, Marx Johan Cristopher**

**Blas Muñoa, Joao Lestter**

**Hurtado Santos, Estiven Salvador**

**Llactahuaman Muguerza, Anthony Joel**

**López Terrones, Xiomy Ximena**

**Martinez Santos, Luz Cristina**

**Mondragón Zúñiga, Rubén Alberto**

**Morales Robladillo, Nicole Maria**

**Semestre 2022 – 2**

# ÍNDICE

[ÍNDICE](#_heading=h.30j0zll) 1

[1. INTRODUCCIÓN](#_heading=h.2s8eyo1) 4

[1.1. Situación de la empresa y problemática](#_heading=h.17dp8vu) 4

[1.2. El objetivo del plan](#_heading=h.3rdcrjn) 4

[2. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE](#_heading=h.26in1rg) 5

[2.1. Roles y responsabilidades](#_heading=h.lnxbz9) 5

[2.2. Herramientas, entorno e Infraestructura](#_heading=h.hqptl07t06jo) 5

[3. ACTIVIDAD](#_heading=h.1ksv4uv) 8

[3.1. Identificación](#_heading=h.44sinio) 8

[3.1.1. Definición de la estructura de las librerías](#_heading=h.2jxsxqh) 8

[3.1.2. Definición de Líneas Base](#_heading=h.z337ya) 9

[3.1.3. Lista de clasificación de CI](#_heading=h.3j2qqm3) 10

[3.1.4. Definición de la Nomenclatura de ítem](#_heading=h.6zpcyj507s5g) 12

[3.1.4.1. Subcomponentes de la Nomenclatura de ítem](#_heading=h.4a3b2cedi3aq) 12

[3.1.4.2. Casos de Nomenclatura de ítem](#_heading=h.8lhv4xxyfoqq) 13

[3.1.5. Lista de ítems con la nomenclatura](#_heading=h.4i7ojhp) 14

[3.2. Control de la GCS](#_heading=h.vh6qzdd0osir) 15

[3.2.1. Formatos de solicitudes de Cambio (1 C/u)](#_heading=h.1ci93xb) 15

[3.2.2. Proceso de Gestión de Cambios](#_heading=h.3whwml4) 16

[3.2.2.1. Solicitud de Cambio](#_heading=h.vmibs1wpb6vp) 16

[3.2.2.2. Análisis de Impacto](#_heading=h.h02f5r4bfzop) 23

[3.2.2.3. Aprobación del Cambio](#_heading=h.74ruxrnakaki) 23

[3.2.2.4. Implementación del Cambio](#_heading=h.n9u8lv7xn58e) 24

[3.3. Estado](#_heading=h.2bn6wsx) 24

[3.3.1. Definición de Reportes para el Estado (Gestor)](#_heading=h.qsh70q) 25

[3.3.2. Definición de Reportes para el Estado (Jefe de PY)](#_heading=h.wzdtl8nft4dj) 26

[3.3.3. Definición de Reportes para el Estado (Desarrollador)](#_heading=h.1pxezwc) 27

[3.4. Auditoría](#_heading=h.49x2ik5) 28

[3.4.1. Definición de Reportes de Auditorías](#_heading=h.2p2csry) 28

[3.5. Entrega y gestión de release](#_heading=h.147n2zr) 31

[3.5.1. Etapas en la Entrega de Release](#_heading=h.5gjef17y9gn) 31

[3.5.2. Proceso de pase a producción](#_heading=h.3o7alnk) 32

[3.5.3. Gestión de release](#_heading=h.23ckvvd) 32

[4. REFERENCIAS](#_heading=h.z8avthfk4by7) 32

**CONTROL DE VERSIÓN**

**Historial de versiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Autor** | **Descripción** |
| 03/10/2022 | 1.0 | Wilson Devs | Creación del documento “Plan - PGC” |
| 05/11/2022 | 2.0 | Wilson Devs | Finalización de líneas base y casos de nomenclatura |

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Situación de la empresa y problemática

En la actualidad, las empresas de software están en auge, lo cual genera que gestionen constantemente una gran cantidad de proyectos. Sin embargo, la mayoría de ellas no cuenta con la planificación y la gestión necesaria para tener un control sobre las muchas versiones de los muchos proyectos que trabajan, pues, además de que el proyecto evoluciona con el paso del tiempo, cada desarrollador maneja una versión independiente. Es aquí donde resulta necesario tener un área especializada de control de versiones en las empresas de software. Es por ello que, “Wilson Devs”, una empresa de desarrollo de software en Lima (Perú) para empresas pequeñas y medianas, ha decidido que, a pesar de tener un año en la industria del software, debe implementar esta área con el fin de prevenir problemas de control de versiones en los proyectos futuros. Actualmente, la empresa se encuentra desarrollando una plataforma web para el alquiler de perfiles de cuentas de servicios de streaming, la cual se llamará “Zorrito PLUS” y está asociado al cliente FOX streaming, además de contar con otro cliente estratégico que es Gimnasio Smartfit con el cual también se está realizando un proyecto de software.

## 1.2. El objetivo del plan

El objetivo es establecer las pautas iniciales para la administración y rastreo de los productos de software emergentes junto con sus versiones. Además del control de la configuración identificada del software, las herramientas y el hardware a lo largo del ciclo de vida. Con base en ello, se busca:

* Administrar remotamente el sistema.
* Reducir el tiempo de inactividad del usuario.
* Hacer copias de seguridad confiables del software.
* Configurar la estación de trabajo.
* Dar soporte a múltiples usuarios.

# 2. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE

## 2.1. Roles y responsabilidades

Los roles involucrados en la gestión de los cambios dependen de diversos factores, como el tamaño y el tipo de organización de TI. En la Tabla 1, se muestran los roles presentes para cada proyecto, la cantidad de personas que toman dicho rol, y cuáles son las acciones que realizan.

**Tabla 1**

*Roles y responsabilidades de la gestión de la configuración*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cantidad Necesaria de personal** | **Rol en la Gestión de la Configuración** | **Especificación de Rol** |
| 3 | Gestor de la Gestión de la Configuración | Encargado de implementar, mantener y mejorar la gestión de la configuración. |
| 2 | Bibliotecario | Define y da mantenimiento a las bibliotecas que son usadas durante la gestión de configuración. |
| 3 | Comité de Control de Cambios | Evaluar el registro de cambios, las solicitudes de cambio y seguimiento de registro de los eventos, las solicitudes de cambios a través de sus respectivos ciclos de vida. |

*Nota*. Elaboración propia.

## 2.2. Herramientas, entorno e Infraestructura

Los sistemas de control de versiones son herramientas de software que ayudan a los equipos de software a gestionar los cambios en el código fuente a lo largo del tiempo. A medida que los entornos de desarrollo se aceleran, los sistemas de control de versiones ayudan a los equipos de software a trabajar de forma más rápida e inteligente. El software de control de versiones realiza un seguimiento de todas las modificaciones en el código en un tipo especial de base de datos. Si se comete un error, los desarrolladores pueden ir hacia atrás en el tiempo y comparar las versiones anteriores del código para ayudar a resolver el error, al tiempo que se minimizan las interrupciones para todos los miembros del equipo. Uno de los sistemas de control de versiones más utilizados es Git. Un asombroso número de proyectos de software dependen de este para el control de versiones, incluidos proyectos comerciales y de código abierto. Los desarrolladores que han trabajado con Git cuentan con una buena representación en la base de talentos disponibles para el desarrollo de software, y este sistema funciona a la perfección en una amplia variedad de sistemas operativos e IDE (entornos de desarrollo integrados). Para este versionamiento, se suelen emplear repositorios en la nube que almacenan las versiones del código del proyecto, a los que se puede acceder cuando sea necesario. Ejemplos de estos repositorios son GitHub, GitLab y Mercurial, los cuales se comparan entre sí en la Tabla 2 (Atlassian, s.f.).

**Tabla 2**

*Tabla comparativa entre GitHub, GitLab y Mercurial*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterios** | **GitHub** | **GitLab** | **Mercurial** |
| Gratuito | Sí | Sí | Sí |
| Sistema de control de Versiones | Git | Git | Mercurial |
| Curva de aprendizaje | Sencillo de aprender | Sencillo de aprender | Mucho más sencillo que Git |
| Control de trabajo colaborativo | Sí | Sí | No |
| Centralizado | Trabajo local - servidor | Trabajo local - servidor | Trabajo directo con el servidor |
| Distribuido | Microsoft | GitLab Inc. | Mercurial |
| Integración Continua | Sí, pero se debe trabajar con herramientas de terceros | Sí | No |
| Flujo de trabajo | Enfocado en velocidad | Enfocado en fiabilidad | Enfocado en la velocidad |
| Rastreador de problemas | Sí | Sí | No |
| Revisión de código | Sí | Sí | No |
| Pruebas de rendimiento de carga | Sí, en la aplicación | Sí, en plan de pago | Sí, pero no es confiable |

*Nota*. Elaboración propia. Información basada en Diferenciario (2019) y IONOS (s.f.).

En los proyectos de construcción de software, “Wilson Devs” emplea el sistema de control de versiones Git y el repositorio GitHub para el control de las versiones del producto. Se ha elegido esta herramienta por todos los beneficios que brinda y porque gran parte del equipo cuenta con experiencia utilizándola. Además, debido a que todos los integrantes del equipo son estudiantes, GitHub resulta conveniente, ya que brinda una serie de funciones y servicios para que los estudiantes puedan desarrollar proyectos de software y controlar su versionamiento de forma gratuita. Se adjunta el [link](https://platzi.com/tutoriales/1557-git-github/5899-como-obtener-github-student-developer-pack/) de la página web que describe los beneficios que brinda y el procedimiento para poder activar el beneficio.

# 3. ACTIVIDAD

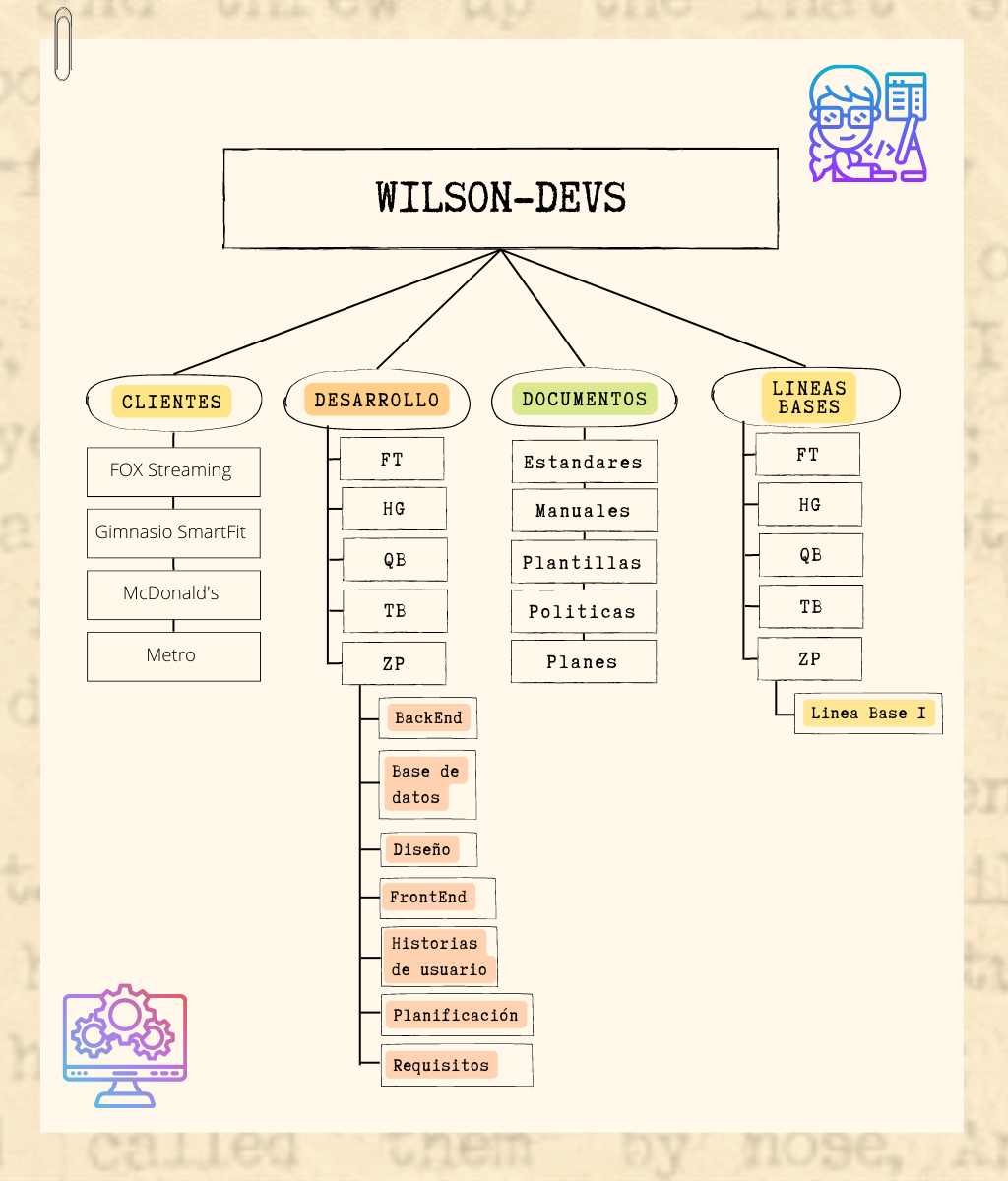
## 3.1. Identificación

### 3.1.1. Definición de la estructura de las librerías

Wilson Devs cuenta con un repositorio en GitHub, en donde se almacenan los documentos de la empresa sobre la gestión de la configuración del software. En la Figura 1 se muestra la estructura de este.

**Figura 1**

*Estructura del repositorio de Wilson Devs*



*Nota*. Elaboración propia.

### 3.1.2. Definición de Líneas Base

La línea base de un proyecto es la última versión del cronograma que ha sido aprobada formalmente por el sponsor, el proyecto, o el comité de dirección del proyecto, y que define los objetivos de este en relación con los plazos. Esto no implica que cada vez que modifiquemos el cronograma se genere una nueva línea base, de hecho la mayoría de las veces no ocurrirá así (idealmente nunca debería). En la Tabla 3 se muestra la estructura general de las líneas base de los proyectos (Recursos en Project Management, 2014).

**Tabla 3**

*Estructura básica de las líneas base de los proyectos*

|  |  |
| --- | --- |
| **LÍNEA BASE 1** | *Plan del Proyecto (PROJECT CHARTER)* |
| *Cronograma del Proyecto* |
| *Repositorio GitHub* |
| *Lista de Historias de Usuario* |
| *Documentos de Especificación de Requisitos* |
| *Documento de Especificación de UI* |
| *Documento de Guía de Estilos* |
| *Documento de Especificación de la BD* |
| *Documento de Arquitectura del Software* |
| *Reporte del Primer Sprint* |
| **LÍNEA BASE 2** | *Módulo de Página de Inicio* |
| *Módulo de Registro* |
| *Módulo de Cliente* |
| *Módulo de Administrador* |
| *Reporte del Segundo Sprint* |
| **LÍNEA BASE 3** | *Módulo de Administrador* |
| *Módulo de Cliente* |
| *Módulo de Administrador* |
| *Manual de usuario* |
| *Documento de Pruebas del Software* |
| *Acta de cierre del proyecto* |

*Nota*. Elaboración propia.

### 3.1.3. Lista de clasificación de CI

Todos los proyectos de construcción de software producen ítems durante el proceso, los cuales vendrían a ser el resultado de cada actividad realizada dentro del cronograma de este. En la Tabla 4, se listan los ítems producidos en todos los proyectos efectuados por Wilson Devs, indicando su tipo, descripción y proyecto al que pertenecen.

**Tabla 4**

*Lista de clasificación de ítems*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de ítem**  **(E= Evolución F=Fuente S=Soporte)** | **Descripción de ítem** | **Proyecto** |
| E | Project Charter | ZP |
| E | Cronograma del Proyecto | ZP |
| E | Lista de Historias de Usuario | ZP |
| E | Documento de Especificación de Requisitos | ZP |
| E | Documento de Especificación UI | ZP |
| E | Documento de Guía de Estilos | ZP |
| E | Documento de Especificación de Base de Datos | ZP |
| E | Documento de Arquitectura de Software | ZP |
| E | Manual de Usuario | ZP |
| E | Documento de Pruebas del software | ZP |
| E | Acta de cierre de proyecto | ZP |
| F | Pantalla de página de inicio | ZP |
| F | Pantalla de Registro de Usuario | ZP |
| F | Pantalla de Inicio de Sesión | ZP |
| F | Pantalla de control de Cuentas para Administradores | ZP |
| F | Pantalla de Control de Perfiles para Administradores | ZP |
| F | Pantalla de solicitud de perfiles | ZP |
| E | Project Charter | FT |
| E | Cronograma del Proyecto | FT |
| E | Lista de Historias de Usuario | FT |
| E | Documento de Especificación de Requisitos | FT |
| E | Documento de Especificación UI | FT |
| S | JDK 8 | FT |
| E | Project Charter | HG |
| E | Cronograma del Proyecto | HG |
| E | Lista de Historias de Usuario | HG |
| E | Documento de Especificación de Requisitos | HG |
| E | Documento de Especificación UI | HG |
| F | Pantalla de Administradores | HG |
| F | Pantalla de solicitud | HG |
| E | Project Charter | TB |
| E | Cronograma del Proyecto | TB |
| E | Lista de Historias de Usuario | TB |
| E | Documento de Especificación de Requisitos | TB |
| E | Documento de Especificación UI | TB |
| F | Pantalla de Administradores | TB |
| F | Pantalla de solicitud | TB |
| E | Project Charter | QB |
| E | Cronograma del Proyecto | QB |
| E | Lista de Historias de Usuario | QB |
| E | Documento de Especificación de Requisitos | QB |
| E | Documento de Especificación UI | QB |
| F | Pantalla de Administradores | QB |
| F | Pantalla de solicitud | QB |

*Nota*. Elaboración propia.

### 3.1.4. Definición de la Nomenclatura de ítem

#### 3.1.4.1. Subcomponentes de la Nomenclatura de ítem

* **Para identificar los Proyectos:**

Fórmula: [Acrónimo de Nombre del Proyecto]

Ejemplo: Zorrito PLUS → ZP

* **Para la identificación de Archivos:**

Fórmula: [Acrónimo de Nombre del Archivo]

Ejemplo: Project Charter → PC

* **Extensión:**

Fórmula: [Extensión abreviada]

Ejemplo:

Archivo de Microsoft Excel → xlsx

Archivo de Microsoft Word → docx

Archivo comprimido RAR → rar

#### 3.1.4.2. Casos de Nomenclatura de ítem

* **Caso 1: Para la identificación de archivos de Wilson Devs**

Fórmula: [Acrónimo de Nombre del Archivo] + “.” + [Extensión]

Ejemplo:

Plan de Gestión de la Configuración → PGC.docx

* **Caso 2: Para la identificación general de archivos de un proyecto específico**

Fórmula: [Acrónimo de Nombre del Proyecto] + “-” + [Acrónimo de Nombre del Archivo] + “.” + [Extensión]

Ejemplo:

Project Charter del proyecto Zorrito PLUS (Archivo de Microsoft Word) → ZP-PC.docx

* **Caso 3: Para la identificación de Documentos que se hacen con base en una Historia de Usuario de un proyecto específico**

Fórmula: [Acrónimo de Nombre del Proyecto] + “-” + [Acrónimo de Nombre del Archivo] + “-” + “0” + [Número de Historia de Usuario] + ”.” + [Extensión]

Ejemplo:

Documento de Especificación de Requisitos de la Historia de Usuario 1 del proyecto Zorrito PLUS → ZP-DER-01.docx

Código fuente de la Historia de Usuario 1 del proyecto Zorrito PLUS → ZP-CÓDIGO-01.rar

* **Caso 4: Ítems con la misma nomenclatura**

Fórmula: [Nomenclatura expuesta en los anteriores casos] + [Letra que sigue a la primera letra del Acrónimo del Nombre del Archivo]

Ejemplo:

Se tienen dos archivos: Plan del Cronograma y Project Charter del proyecto Zorrito PLUS

Nomenclatura del **Pl**an del Cronograma del proyecto Zorrito PLUS → ZP-PLC.xlsx

Nomenclatura del **Pr**oject Charter del proyecto Zorrito PLUS → ZP-PRC.docx

### 3.1.5. Lista de ítems con la nomenclatura

Los ítems producidos en los proyectos de Wilson Devs, son identificados bajo una nomenclatura, cuyo formato y casos se exponen en la sección 3.1.4. En la Tabla 5, se listan los ítems producidos en todos los proyectos realizados por Wilson Devs, indicando su nomenclatura, extensión y a que proyecto al cual pertenecen. Esto con el objetivo de tener constancia de la cantidad de ítems que maneja la empresa.

**Tabla 5**

*Lista de ítems con nomenclatura*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descripción del ítem** | **Nomenclatura** | **Extensión** | **Proyecto** |
| Project Charter | ZP - PC | .DOCX | ZP |
| Cronograma del Proyecto | ZP - CP | .XLSX | ZP |
| Lista de Historias de Usuario | ZP - LHU | .XLSX | ZP |
| Documento de Especificación de Requisitos | ZP - DER | .DOCX | ZP |
| Documento de Especificación UI | ZP - DEUI | .PDF | ZP |
| Documento de Guía de Estilos | ZP - DGE | .PDF | ZP |
| Documento de Especificación de Base de Datos | ZP - DEBD | .DOCX | ZP |
| Documento de Arquitectura de Software | ZP - DAS | .DOCX | ZP |
| Manual de Usuario | ZP - MU | .DOCX | ZP |
| Documento de Pruebas del software | ZP - DPS | .DOCX | ZP |
| Acta de cierre de proyecto | ZP - ACP | .DOCX | ZP |
| Project Charter | FT - PC | .DOCX | FT |
| Cronograma del Proyecto | FT - CP | .XLSX | FT |
| Lista de Historias de Usuario | FT - LHU | .XLSX | FT |
| Documento de Especificación de Requisitos | FT - DER | .DOCX | FT |
| Documento de Especificación UI | FT - DEUI | .PDF | FT |

*Nota*. Elaboración propia.

## 3.2. Control de la GCS

### 3.2.1. Formatos de solicitudes de Cambio (1 C/u)

Se deben brindar los siguientes datos generales:

* Nombre del Proyecto
* Cliente

Para solicitar un cambio en el software, se genera una petición o solicitud de cambio. Para ello se utiliza el formato base mostrado en la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Formato de solicitud [número] - [Título] (Base)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Descripción** |
| **Fecha de creación** | <Fecha de petición del cambio> |
| **Sistema** | <Nombre del sistema> |
| **Fuente (Persona que ha identificado la necesidad del cambio - Stakeholder)** | <Persona que ha identificado la necesidad de cambio> |
| **Autor (Autoriza el cambio)** | <Persona que tiene a cargo el sistema, y debe formalizar la petición de cambio> |
| **Descripción** | <Descripción del cambio>  Esta descripción debe contener las siguientes pautas: El motivo, el propósito, los ítems de la configuración, los recursos necesarios para la implementación y otros detalles. |
| **Justificación** | El cambio se considera necesario debido a que <Justificación del cambio solicitado> |

*Nota*. Elaboración propia.

### 3.2.2. Proceso de Gestión de Cambios

En esta sección se detallan las actividades en el proceso de solicitud de cambios, evaluación, aprobación e implementación de cambios a los elementos de las líneas base.

Se entiende por cambios a los siguientes:

* Cambios en los Requerimientos.
* Cambios en el Diseño.
* Cambios en la Arquitectura.
* Cambios en las herramientas de desarrollo.
* Cambios en la documentación del proyecto.

#### 3.2.2.1. Solicitud de Cambio. Cuando se realiza una solicitud de cambio, se realiza mediante el documento de “Solicitud de cambio” en donde se pondrá énfasis en la especificación del cambio requerido.

Cuando se desea hacer seguimiento a una petición de cambio dentro del proceso de Gestión de cambios, se genera otro formato, el cual se muestra en la Tabla 7.

**Tabla 7**

*Otros campos del Formato de Petición de Cambios*

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Descripción** |
| **ID Solicitud** | Identificador de la petición de cambio dentro del sistema. Sigue el siguiente formato: SC00#. Ejemplo: SC001 → Primera petición de cambio del sistema. |
| **Fecha de creación** | Fecha en la que algún participante de la Parte Usuaria crea la petición de cambio. |
| **ID del Sistema** | Identificador del sistema para el cual se solicita el cambio. Está formado por el acrónimo del nombre del sistema. |
| **Fuente (Stakeholder)** | Persona que ha identificado la necesidad de cambio. |
| **Autor (Dueño del proceso)** | Persona que tiene cargo en el sistema, y debe formalizar la petición de cambio. |
| **Descripción** | Debe contener las siguientes pautas: Motivo, propósito, los ítems de la configuración y los recursos necesarios para la implementación. |
| **Justificación** | Justificación del porqué es necesario ejecutar el cambio solicitado. |
| **ID del tipo de petición** | Identificador del tipo de petición cambio según la Tabla 8. |
| **Estado** | Estado en la que se encuentra la petición de cambio, de acuerdo con la Tabla 10. |
| **Fecha de implementación** | Fecha en la que la petición de cambio es implementada en su totalidad por parte del Equipo de Desarrollo. |
| **Fecha de recepción** | Fecha en la que se entrega la petición de cambio para ser analizada preliminarmente por el Analista de Gestión de Cambios. |
| **Fecha de aceptación** | Fecha en la que la petición de cambio es aceptada por parte del Analista de Gestión de Cambios, y pasa a ser clasificada. |
| **Fecha de aprobación** | Fecha en la que la petición de cambio es aprobada por el Área de Toma de Decisiones, después de haber sido evaluada por el Comité de Control de Cambios. |
| **Fecha de verificación** | Fecha en la que la Parte Usuaria verifica que la implementación de la petición de cambio se ha ejecutado correctamente y de acuerdo con lo solicitado y planificado. |
| **Fecha de cierre** | Fecha en la que la implementación de la petición de cambio es entregada a la Parte Usuaria y se da cierre al Proceso de Gestión de Cambios. |
| **ID del Comité de Control de Cambios** | Identificador del Comité de Control de Cambios que evalúa los impactos y riesgos que contrae la petición de cambio. Sigue el siguiente formato: ZP-CC00#. |
| **ID del Jefe del Proyecto** | Identificador del Jefe del Proyecto que dirige el Equipo de Desarrollo. |
| **Plazo** | Es el plazo en días para resolver la petición de cambio. |
| **ID de la prioridad** | Identificador de la prioridad del cambio en el sistema, según lo mostrado en la Tabla 9. |
| **ID de la tabla de observaciones** | Identificador de la tabla que contiene información sobre todas las observaciones ejecutadas a la implementación de la petición de cambio. Sigue el siguiente formato: ZP-TO#. |

*Nota*. Elaboración propia.

**Tabla 8**

*Tipos de Petición de Cambio*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| **1** | **Estándar** | Clasificación referente a aquellas solicitudes de cambio comunes, que son necesarias a la medida del tiempo del proyecto. |
| **2** | **Urgente** | Clasificación dada a aquellas solicitudes de cambio que tienen que atenderse rápidamente debido a que provocarán cambios críticos o de no atenderse, provocarán consecuencias críticas al desarrollo del proyecto. |
| **3** | **Pre-aprobado** | Clasificación dada a aquellas solicitudes de cambio que al momento de presentarse ya se han revisado preliminarmente y se están desarrollando aun sin analizarse profundamente debido a su clara urgencia y necesidad. |

*Nota*. Elaboración propia.

**Tabla 9**

*Prioridad de la Petición de Cambio*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| **1** | **Bajo** | Impacto dado a aquellas solicitudes de cambio que no implican cambios posteriores o que implican pocos. |
| **2** | **Medio** | Impacto dado a aquellas solicitudes de cambio que implican cambios posteriores de mayor medida o complejidad. |
| **3** | **Alto** | Impacto dado a aquellas solicitudes de cambio que no implican cambios posteriores en grandes cantidades y complejidades, así como también pueden acarrear otras solicitudes de cambio. |

*Nota*. Elaboración propia.

**Tabla 10**

*Estados del Proceso de Gestión de Cambios*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Estado** | **Descripción** | **Fase** | **Alumno** |
| **1** | **Creado** | Estado designado a aquellas peticiones de cambios que han sido creadas por la **Parte Usuaria**, pero que todavía no han sido enviadas para su revisión preliminar. | Fase 0 | Nicole Morales |
| **2** | **Recibido** | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de enviadas han sido recibidas para su análisis preliminar por parte del **Analista de Gestión de Cambios**. | Fase 1 | Nicole Morales |
| **3** | **Rechazado** | Estado para aquellas peticiones de cambios que, después de ser enviadas y analizadas preliminarmente por el **Analista de Gestión de Cambios**, fueron rechazadas por no cumplir con los parámetros necesarios o su formato es incorrecto. | Fase 1 | Estiven Hurtado |
| **4** | **Aceptado** | Estado para aquellas peticiones de cambios que, después de ser enviadas y analizadas preliminarmente por el **Analista de Gestión de Cambios**, fueron aceptadas para pasar a la fase de clasificación de estas. | Fase 1 | Estiven Hurtado |
| **5** | **Clasificado** | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de haber sido aceptadas en su evaluación preliminar, son clasificadas en “Estándar”, “Urgente” o “Pre-Aprobado” por el **Analista de Gestión de Cambios**. | Fase 2 | Anthony Llactahuaman |
| **6** | **En evaluación** | Estado para aquellas peticiones de cambios cuyos impactos y riesgos que contraen están siendo detectados y listados por el **Comité de Control de Cambios**. | Fase 3 | Anthony Llactahuaman |
| **7** | **Desaprobado** | Estado para aquellas peticiones de cambios que, después de haber sido evaluadas por el Comité de Control de Cambios, son desaprobadas y descartadas por el **Área de Toma de Decisiones** o el área que realizó la petición, las cuales pertenecen a la **Parte Usuaria**. | Fase 4 | Luz Martínez |
| **8** | **Aprobado** | Estado para aquellas peticiones de cambios que, después de haber sido evaluadas por el Comité de Control de Cambios, son aprobadas por el **Área de Toma de Decisiones** o el área que hizo la petición, las cuales pertenecen a la **Parte Usuaria**. | Fase 4 | Luz Martínez |
| **9** | **En planificación** | Estado para aquellas peticiones de cambios que, previamente aprobadas por la Parte Usuaria, son comunicadas al **Jefe de Proyectos** del **Equipo de Desarrollo**, quien planificará los tiempos y asignará el equipo para su producción. | Fase 5 | Rubén Mondragón |
| **10** | **En producción** | Estado para peticiones de cambio previamente planificadas, las cuales se encuentran produciendo por el **Equipo de Desarrollo**, respetando los roles y tiempos designados por el Jefe de Proyectos. | Fase 6 | Rubén Mondragón |
| **11** | **Implementado** | Estado para aquellas peticiones de cambio que han sido implementadas y ejecutadas en su totalidad por parte del **Equipo de Desarrollo**. | Fase 6 | Xiomy López |
| **12** | **Observado** | Estado para aquellas peticiones de cambio que han sido implementadas en su totalidad, pero no verificadas por la **Parte Usuaria**, pues su implementación se ha ejecutado incorrectamente o no se ha cumplido con algún aspecto de lo solicitado y planificado. Se espera que el Equipo de Desarrollo lo solucione. | Fase 7 | Xiomy López |
| **13** | **Verificado** | Estado para aquellas peticiones de cambio que han sido implementadas en su totalidad y verificadas por la **Parte Usuaria**, pues su implementación se ha ejecutado correctamente y de acuerdo con lo solicitado y planificado. | Fase 7 | Joao Blas |
| **14** | **En corrección** | Estado para aquellas peticiones de cambio que fueron previamente observadas por los usuarios después de su implementación, para lo cual está siendo corregida por el **Equipo de Desarrollo**. | Fase 7 | Joao Blas |
| **15** | **Corregido** | Estado para aquellas peticiones de cambio que fueron previamente observadas por la Parte Usuaria después de su implementación, y que son corregidas por el **Equipo de Desarrollo** en su totalidad. Se espera que la petición pase al estado de Verificado. | Fase 7 | Johan Blas |
| **16** | **Cerrado** | Estado para aquellas peticiones de cambio que han sido finalmente verificadas por la Parte Usuaria, lo cual da cierre al Proceso de Gestión de Cambios. | Fase 8 | Johan Blas |

*Nota*. Elaboración propia.

#### 3.2.2.2. Análisis de Impacto. La evaluación del cambio involucra determinar qué es necesario hacer para implementar el cambio y la estimación de sus costos y plazos.

Se realiza en 2 pasos:

* **Planificación de la evaluación del cambio que involucra**
  + Revisar la solicitud de cambio para entender su alcance.
  + Determinar las personas del proyecto que deben ejecutar el análisis de evaluación del cambio e involucrarlas.
  + Si el cambio involucra al Cliente, obtener el acuerdo de este con el Plan.
* **Evaluar el cambio**
  + Dependiendo de las características del cambio, la evaluación del cambio puede ser realizada por el Administrador o ser delegado a otras personas del proyecto.
  + Se debe determinar el impacto en:
    - Los productos técnicos.
    - Los Planes de proyecto.
    - Los acuerdos con el cliente.
    - Los Riesgos del proyecto.

#### 3.2.2.3. Aprobación del Cambio. El comité de gestión de cambios (en adelante, comité de GCS) el cual estará conformado por los siguientes miembros:

* Administrador (obligatorio)
* Arquitecto (opcional)
* Analista (opcional)
* Programador Senior (opcional)
* Gestor de la Gestión de la Configuración(obligatorio)
* Cliente (obligatorio)
* El comité de GCS tendrá en cuenta los siguientes criterios:
  + Retorno de la inversión
  + Tamaño
  + Complejidad
  + Impacto sobre el rendimiento del producto (uso de memoria y CPU)
  + Recursos disponibles para efectuar el cambio (humanos y materiales)
  + Relación con otros cambios ya aprobados y en progreso
  + Tiempo estimado para completar el cambio
  + Relación con las políticas de la empresa (satisfacción del cliente, competitividad, etc.)

#### 3.2.2.4. Implementación del Cambio. Una vez realizada la evaluación del cambio, se decide en qué momento implementarlo. Esta etapa involucra los procesos necesarios para implementar la solicitud y monitorear el progreso del trabajo.

Además, se especificará el momento de liberación del cambio; así como también los responsables de las actividades que involucra el cambio.

La implementación de los cambios será llevada a cabo por uno o más desarrolladores. El arquitecto del proyecto será el encargado de analizar en detalle los cambios a efectuar. De no contar con la información necesaria para ejecutar el cambio, se solicitará al Gestor de la Configuración a fin de ejecutar una correcta modificación de la línea base. El arquitecto decidirá los módulos a modificar, estableciendo un tiempo para llevar a cabo el cambio requerido. Posteriormente, se crea una rama a partir de la línea base del código en la cual los desarrolladores podrán aplicar los cambios requeridos. Los cambios son testeados y de no pasar las pruebas pasan otra vez a los desarrolladores. Al aprobar los cambios, estos son subidos a la línea base y se libera el producto.

## 3.3. Estado

Los reportes para el estado en la gestión de configuración son un conjunto de informes que se generan regularmente para dar cuenta del avance y desempeño del proceso de gestión de configuración en nuestra empresa. Estos reportes incluyen datos cuantitativos y cualitativos sobre el número de cambios realizados, el estado de las diferentes versiones del producto o servicio, el cumplimiento de plazos y metas establecidos, entre otros. Los reportes para el estado son una herramienta valiosa para mantener un control adecuado del proceso y tomar decisiones informadas en la gestión de configuración.

### 3.3.1. Definición de Reportes para el Estado (Gestor)

* **Reporte Mensual de Desempeño Financiero:** Este informe presenta datos sobre el ingreso de la empresa durante el mes en cuestión, así como una comparación con el presupuesto establecido y el desempeño del mes anterior.
* **Reporte de avance de proyectos:** Este informe presenta un resumen del avance en cada uno de los proyectos en los que el gestor está trabajando, incluye plazos, hitos cumplidos y problemas o desafíos enfrentados.
* **Reporte de satisfacción del cliente:** Este informe presenta los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a los clientes de la empresa durante el mes en cuestión, junto con un análisis de tendencias y acciones tomadas en respuesta a las mismas.
* **Reporte de cumplimiento de metas de producción:** Este informe presenta un resumen de las metas de producción establecidas para la empresa y el grado de cumplimiento alcanzado durante el mes en cuestión, junto con un análisis de posibles causas de desviaciones respecto a las metas establecidas.

**Tabla 11**

*Reportes para el Estado de Contabilidad de la Configuración para el Gestor de la Configuración*

| **ID** | **RC-001** |
| --- | --- |
| **Autor** | (Nombre del Alumno: Estiven Hurtado) |
| **Título** | Lista de versiones de un ítem |
| **Propósito** | Proporcionar al Gestor de la configuración una lista de versiones que tiene un determinado ÍTEM de la configuración. |
| **Entradas** | * ID del proyecto * ID del ítem |
| **Salidas** | * Nro. De Versión * Descripción o etiqueta * Fecha de modificación * Usuario que modificó |

*Nota*. Elaboración propia.

### 3.3.2. Definición de Reportes para el Estado (Jefe de PY)

* **Reporte semanal de avance de proyecto:** Este informe presenta un resumen del avance en el proyecto en cuestión durante la semana en curso, incluyendo hitos cumplidos, problemas o desafíos enfrentados, y el plan de acción para la próxima semana.
* **Reporte mensual de desempeño del equipo:** Este informe presenta un resumen del desempeño del equipo de trabajo durante el mes en cuestión, incluyendo el cumplimiento de plazos, la calidad del trabajo realizado, y las acciones tomadas para mejorar el rendimiento del equipo.
* **Reporte de riesgos del proyecto:** Este informe presenta un análisis de los riesgos identificados en el proyecto, junto con una evaluación del impacto potencial y las acciones tomadas para mitigar o eliminar dichos riesgos.
* **Reporte de satisfacción del cliente:** Este informe presenta los resultados de las encuestas de satisfacción efectuadas al cliente del proyecto en cuestión, junto con un análisis de tendencias y acciones tomadas en respuesta a las mismas.

**Tabla 12**

*Reporte mensual de desempeño del equipo para el Jefe del PY*

| **ID** | **RC-002** |
| --- | --- |
| **Autor** | (Nombre del Alumno: Rubén Mondragón) |
| **Título** | Lista de ítems de la gestión de la configuración |
| **Propósito** | Proporcionar al gestor un listado de todos los ítems que se están trabajando en un proyecto, dentro de un rango de fechas. |
| **Entradas** | * ID del proyecto * Rango de fechas |
| **Salidas** | * Código del ítem * Descripción del ítem * Última versión * Fecha última modificación * Ruta de la ubicación del ítem * Autor de la última modificación |

*Nota*. Elaboración propia.

### 3.3.3. Definición de Reportes para el Estado (Desarrollador)

* **Reporte diario de tareas realizadas:** Este informe presenta un resumen de las tareas ejecutadas por el desarrollador durante el día en cuestión, junto con el tiempo invertido en cada una de ellas.
* **Reporte semanal de avance de proyectos:** Este informe presenta un resumen del avance en los proyectos en los que el desarrollador está trabajando, incluyendo plazos, hitos cumplidos, problemas o desafíos enfrentados, y el plan de acción para la próxima semana.
* **Reporte de desempeño personal:** Este informe presenta una evaluación del desempeño del desarrollador durante el período en cuestión, junto con un análisis de sus fortalezas y áreas de mejora.
* **Reporte de capacitaciones y entrenamientos realizados:** Este informe presenta un resumen de las capacitaciones y entrenamientos ejecutados por el desarrollador durante el período en cuestión, junto con un análisis de su impacto en su desempeño y conocimientos.

**Tabla 13**

*Reportes diarios de tareas realizadas para el Desarrollador*

| **ID** | **RC-003** |
| --- | --- |
| **Autor** | (Nombre del Alumno: Ximena López) |
| **Título** | Lista de Ítems afectados por una Solicitud de cambio |
| **Propósito** | Proporcionar al desarrollador un listado de todos los ítems que serán impactados por una determinada Solicitud de cambio. |
| **Entradas** | * ID de la Solicitud de Cambio * ID del proyecto |
| **Salidas** | * Usuario quien solicitó la petición de cambio * Tipo de Cambio (mejora, error, adiciona). * Lista de Ítems:   + Nombre del ítem   + Versión del ítem   + Fecha de modificación   + Autor de la modificación   + Comentario |

*Nota*. Elaboración propia.

## 3.4. Auditoría

### 3.4.1. Definición de Reportes de Auditorías

Las auditorías de la configuración del Software servirán para determinar cómo el ítem de configuración actual refleja las características físicas y funcionales del software. Cada auditoría será realizada cuando se realicen demos al cliente y se valide documentación, herramientas, tecnologías y módulos construidos.

Las revisiones de la configuración serán utilizadas como una herramienta de gestión para asegurar que la línea base de la gestión de la configuración del software es establecida. Dichas revisiones serán efectuadas una vez en cada iteración del proyecto.

**Tabla 14**

*Reportes para la Auditoría Funcional de la Configuración - Solicitudes de cambios aceptadas*

| **ID** | **RAC-001** |
| --- | --- |
| **Autor** | (Nombre del Alumno: Anthony Llactahuaman) |
| **Tipo** | Auditoria Funcional |
| **Título** | Lista de Solicitudes de Cambio Aceptadas en un rango de tiempo. |
| **Propósito** | Mostrar una lista de las solicitudes de cambio aceptadas en un  rango de fecha para que el auditor tenga conocimiento de la  cantidad de solicitudes. |
| **Entradas** | * ID del proyecto * Rango de fechas |
| **Salidas** | * ID de las Solicitudes de Cambio aceptadas. * Prioridad asignada. * Fecha de aceptación * Usuario que creó la solicitud * Usuario que aprobó la solicitud |

*Nota*. Elaboración propia.

**Tabla 15**

*Reportes para la Auditoría Funcional de la Configuración - Casos de usos modificados por una solicitud de cambio*

| **ID** | **RAC-002** |
| --- | --- |
| **Autor** | (Nombre del Alumno: Anthony Llactahuaman) |
| **Tipo** | Auditoria Funcional |
| **Título** | Lista de Casos de usos modificados por una solicitud de cambio. |
| **Propósito** | Mostrar una lista de todos los Casos de Usos que fueron modificados a consecuencia de una solicitud de cambio aprobada para que el auditor pueda realizar la auditoría funcional de cada caso de uso. |
| **Entradas** | * ID del proyecto * ID de la Solicitud de Cambio |
| **Salidas** | * ID del Caso de uso. * Descripción o etiqueta del caso de uso. * Versión. * Fecha de la última modificación del UC. * Usuario que ejecutó el cambio del UC. |

*Nota*. Elaboración propia.

**Tabla 16**

*Reportes para la Auditoría Física de la Configuración - Lista de nomenclatura de ítems afectados en una Solicitud de cambio*

| **ID** | **RAC-003** |
| --- | --- |
| **Autor** | (Nombre del Alumno: Nicole Morales) |
| **Tipo** | Auditoria Física |
| **Título** | Lista de nomenclatura de ítems afectados en una Solicitud de cambio |
| **Propósito** | Mostrar una lista de todos los ítems involucrados a consecuencia de  una solicitud de cambio aprobada para que el auditor pueda revisar la nomenclatura de los ítems. |
| **Entradas** | * ID del proyecto * ID de la Solicitud de Cambio |
| **Salidas** | * ID del ítem * Nomenclatura * Descripción o Etiqueta del ítem * Versión * Fecha de la última modificación del ítem * Usuario que realizo el cambio del ítem |

*Nota*. Elaboración propia.

## 3.5. Entrega y gestión de release

La gestión de entregas es una técnica usada para gestionar, planificar y controlar una actualización de software durante las diferentes etapas. El objetivo es mejorar la calidad, la velocidad y la eficiencia de la entrega del software.

### 3.5.1. Etapas en la Entrega de Release

1. **Planificación**

Organizar la implementación de entregas con los miembros del equipo de desarrollo. Se hace identificando y calendarizando el avance. Es requerida la aprobación de las partes interesadas.

1. **Desarrollo**

Se asignan las tareas de desarrollo a los participantes. Es la etapa más larga del proceso.

1. **Pruebas**

Hay que asegurar que el software funciona correctamente.

1. **Preparación**

En un entorno de pruebas, se optimiza el software para su posterior pase a producción.

1. **Implementación**

Se traslada el software a un entorno real, en el que los usuarios interactúan finalmente con el software.

### 3.5.2. Proceso de pase a producción

Para lanzar un release a producción es necesario que este pase las pruebas en el entorno de calidad. Ahí se harán ajustes y este será aprobado por el cliente y los demás implicados. Una vez que pase las pruebas de calidad, el software será desplegado y estará en observación constante ante posibles bugs o fallas en el sistema, las cuales deben ser atendidas por el equipo de desarrollo.

### 3.5.3. Gestión de release

La gestión de entregas se centra en las tareas relacionadas con la planificación y programación de proyectos. Primero se comunica y se reúne con las partes implicadas para la nueva versión del software que se requiere. Se calendariza y asigna tareas a los desarrolladores para la entrega de una nueva versión del software.

# 4. REFERENCIAS

Atlassian. (s.f.). *Qué es el control de versiones*. Atlassian. https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/what-is-version-control

Atlassian. (s.f.). *Qué es Git: conviértete en todo un experto en Git con esta guía*. Atlassian. https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/what-is-git

Diferenciario. (2019, mayo 8). *Diferencia entre Git y Mercurial*. Diferenciario. https://diferenciario.com/git-y-mercurial/

IONOS. (s.f.). *GitLab vs. GitHub: comparativa de ambos sistemas de control de versiones*. IONOS Digital Guide. https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/gitlab-vs-github/

Recursos en Project Management. (2014, junio 14). *Línea base del proyecto. Definición y ejemplos para usarla eficazmente 📈*. Recursos en Project Management. https://www.recursosenprojectmanagement.com/linea-base-del-cronograma/