**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional Ingeniería de Software



Gestión de la Configuración de Software

***Plan de la Gestión de la Configuración***

***“GCS-G3”***

**DOCENTE**

Wong Portillo, Lenis Rossi

**Grupo 3**

**INTEGRANTES**

Tumi Mamani, Nicole Gabriela

Paredes Carranza Nick Eugenio

Reyes De la Cruz, Andrés Eduardo

Reyes Cordova Rodrigo Manuel

Melgarejo Galiano, Nick Wimberr

Sierra Godoy, Paul Brayan

Tocto Mallqui, Alexis Guiomar

Torres Rodriguez, Julian Sebastian

Lima – Perú

10 de octubre del 2021

**ÍNDICE**

[1. Introducción 3](#_Toc90309484)

[1.1. Situación de la empresa 3](#_Toc90309485)

[1.2. Problemática 3](#_Toc90309486)

[1.3. Objetivo del plan 4](#_Toc90309487)

[2. Actividades de la Gestión de la Configuración de Software (GCS) 4](#_Toc90309488)

[2.1. Identificación 4](#_Toc90309489)

[2.1.1. Lista de clasificación de los Ítems de Configuración (CI) 4](#_Toc90309490)

[2.1.2. Definición de la nomenclatura de ítem 5](#_Toc90309491)

[2.1.3. Lista de ítem con la nomenclatura 5](#_Toc90309492)

[2.2. Control de la gestión de la configuración de software 6](#_Toc90309493)

[2.2.1. Definición de líneas base 6](#_Toc90309494)

[2.2.2. Librerías controladas 7](#_Toc90309495)

[a. Documentos 8](#_Toc90309496)

[b. Desarrollo 8](#_Toc90309497)

[c. Líneas Base 8](#_Toc90309498)

[d. Clientes 9](#_Toc90309499)

[2.2.3. Control de Gestión de Cambios 10](#_Toc90309500)

[a. Formato de una Petición de Cambios 10](#_Toc90309501)

[b. Lista de estados 11](#_Toc90309502)

[c. Ejemplos de solicitudes de Cambio 13](#_Toc90309503)

**ÍNDICE DE TABLAS**

[Tabla 1: Lista de clasificación de los ítems de configuración del proyecto PKS. 6](#_Toc90309555)

[Tabla 2: Listado de los ítems de configuración pertenecientes al proyecto PKS. 7](#_Toc90309556)

[Tabla 3: Listado de ítems entregables por cada Línea Base del proyecto PKS. 8](#_Toc90309557)

[Tabla 4: Formato de una Petición de Cambios 12](#_Toc90309558)

[Tabla 5: Lista de Estados del procesamiento de una Petición de Cambio 13](#_Toc90309559)

[Tabla 6: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 14](#_Toc90309560)

[Tabla 7: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 15](#_Toc90309561)

[Tabla 8: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 15](#_Toc90309562)

[Tabla 9: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 16](#_Toc90309563)

[Tabla 10: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 17](#_Toc90309564)

[Tabla 11: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 17](#_Toc90309565)

[Tabla 12: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 18](#_Toc90309566)

[Tabla 13: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple 18](#_Toc90309567)

**ÍNDICE DE FIGURAS**

[Figura 1: Diagrama de distribución del repositorio de la empresa “GCS-G3” en GitHub. 9](#_Toc90309574)

[Figura 2: Diagrama de distribución de la carpeta “Líneas Base” en GitHub. 11](#_Toc90309575)

[Figura 3: Diagrama de distribución de la carpeta “Cliente” en GitHub. 11](#_Toc90309576)

[Figura 4: Fases del proceso de la Gestión de Cambios 12](#_Toc90309577)

# Introducción

Este proyecto tiene como objetivo principal la automatización de los diversos sistemas de estacionamiento que hay en la ciudad de Lima-Perú, a los cuales le daremos solución implementando un programa utilizando el paradigma de la Programación Orientada a Objetos (POO) en el lenguaje Java. Además, la importancia de este proyecto radica en potenciar nuestras habilidades en la parte de gestión de la configuración del software. El presente informe se podrá visualizar la descripción de la realidad del problema como el tráfico vehicular en Lima, los objetivos generales y específicos que nos enfocaremos para dar solución al problema de la falta de automatización en este negocio, además de la situación de la empresa, también identificaremos las actividades gestión de la configuración del software.

## Situación de la empresa

Contamos actualmente con un equipo de trabajo de 8 personas, los cuales estamos comprometidos a desarrollar el presente proyecto de forma eficiente, cumpliendo con los tiempos establecidos y utilizando una metodología Agile. Nuestro proyecto está delimitado a ser aplicado para la zona de Lima-Perú, procurando siempre un buen clima colaborativo y promoviendo valores como la honestidad y responsabilidad entre nosotros mismos.

## Problemática

Para elaborar de manera eficiente cada uno de los proyectos manejados por el presente equipo, es necesario elaborar un plan que se adecue a la metodología elegida. Asimismo, se debe resaltar que algunos de los inconvenientes que surgen en el control de versiones se relacionan con el guardado de cambios en archivos y la gestión de estos últimos. Para ampliar el reciente punto, cuando se realizan constantes modificaciones en un mismo archivo por parte de diferentes desarrolladores en un sistema de control de versiones distribuido, no se pueden identificar claramente las modificaciones realizadas, lo cual podría ser desfavorable para el desarrollo de un sistema software. De igual manera, al no realizar de manera correcta el nombramiento de los archivos constituyentes del proyecto, podría convertirse en un obstáculo en su modificación y reconocimiento.

## Objetivo del plan

El objetivo de este documento consiste en definir los pasos o actividades los cuales describen el cómo se llevará a cabo la configuración y gestión de control de cambios en el desarrollo del proyecto, de modo que podamos establecer y garantizar la integridad de nuestro producto de software durante todo el proceso de desarrollo.

# Actividades de la Gestión de la Configuración de Software (GCS)

## Identificación

En este apartado identificamos y asignamos nombres de manera sistemática e identificativa a cada uno de los elementos que forman parte de un nuestro producto de software, desde su fase inicial hasta fase final de desarrollo, con el objetivo de:

* Establecer una jerarquía preliminar de nuestro producto
* Seleccionar elementos de configuración
* Definir las relaciones entre dichos elementos
* Establecer lineamientos base
* Definir un esquema de identificación

## Lista de clasificación de los Ítems de Configuración (CI)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Nombre del ítem (CI)** | **Origen** | **Extensión** | **Proyecto** |
| S | Cronograma | E | XLSX | PKS |
| E | Documento de Requisitos | P | DOCX | PKS |
| E | Plan de Proyecto | P | DOCX | PKS |
| E | Documento de Historias de Usuario | P | XLSX | PKS |
| E | Documento de Base de Datos | P | DOCX | PKS |
| E | Documento de Diseño de Interface | P | PDF | PKS |
| E | Documento de Diseño de Software | P | DOCX | PKS |
| E | Manual de Configuración | P | DOCX | PKS |
| E | Guía de Estilos | P | DOCX | PKS |
| F | Módulo Empleado | P | - | PKS |
| F | Módulo Cliente | P | - | PKS |
| F | Módulo Administrador | P | - | PKS |
| F | Módulo Registro | P | - | PKS |
| E | Manual de instalación | P | PDF | PKS |
| E | Manual de usuario | P | PDF | PKS |

Tabla 1: Lista de clasificación de los ítems de configuración del proyecto PKS.

## Definición de la nomenclatura de ítem

En este caso, la nomenclatura se ha definido de acuerdo con el acrónimo del nombre del proyecto (Parking Soft) junto con el acrónimo del elemento o ítem que se manejará. Siendo así, la nomenclatura de ítem tendrá la siguiente estructura:

**PKS - “Acrónimo del ítem”**

## Lista de ítem con la nomenclatura

|  |  |
| --- | --- |
| **Ítem** | **Nomenclatura** |
| Cronograma | PKS-C.XLSX |
| Documento de Requisitos | PKS-DR.DOCX |
| Plan de Proyecto | PKS-PP.DOCX |
| Documento de Historias de Usuario | PKS-DHU.XLSX |
| Documento de Base de Datos | PKS-DBD.DOCX |
| Documento de Diseño de Interface | PKS-DDI.PDF |
| Documento de Diseño de Software | PKS-DDS.DOCX |
| Manual de Configuración | PKS-MC.DOCX |
| Guía de Estilos | PKS-GE.DOCX |
| Módulo Empleado | PKS-ME |
| Módulo Cliente | PKS-MC |
| Módulo Administrador | PKS-MA |
| Módulo Registro | PKS-MR |
| Manual de instalación | PKS-MI.PDF |
| Manual de usuario | PKS-MU.PDF |

Tabla 2: Listado de los ítems de configuración pertenecientes al proyecto PKS.

## Control de la gestión de la configuración de software

## Definición de líneas base

En este apartado se listará todos los elementos a entregar en cada Línea Base correspondiente a los hitos o sprint que definimos en el cronograma del proyecto Parking Soft (PKS).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Línea base** | **Hito/Sprint** | **Ítems** |
| **Línea Base del sprint 1**  Nombre en el repositorio:  - Linea Base 1 | Sprint 1 | * Cronograma del proyecto * Documento de requisitos * Plan del Proyecto * Documento de historias de usuario * Documento de diseño de software * Documento de base de datos * Documento de diseño de interfaz * Manual de configuración * Guía de estilos |
| **Línea Base del sprint 2**  Nombre en el repositorio:  - Linea Base 2 | Sprint 2 | Código fuente:   * Módulo empleado * Módulo cliente |
| **Línea Base del sprint 3**  Nombre en el repositorio:  - Linea Base 3 | Sprint 3 | Código fuente:   * Módulo administrador * Módulo registro   Documentación:   * Manual de instalación * Manual de usuario |

Tabla 3: Listado de ítems entregables por cada Línea Base del proyecto PKS.

## Librerías controladas

El repositorio de la empresa “GCS-G3” se encuentra distribuida de acuerdo con el siguiente esquema adjuntado. Explícitamente, se puede señalar que dicho repositorio se encuentra dividido en cuatro secciones generales (Documentos, Desarrollo, Línea Base y Clientes). Dentro de cada una de estas se contienen un conjunto de carpetas que para la empresa dicha distribución facilita el manejo de archivos en cierta medida.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura 1: Diagrama de distribución del repositorio de la empresa “GCS-G3” en GitHub.

### Documentos

En esta sección se encuentra 2 carpetas: Normativa y Planes. La primera es referente a las normas que tiene la empresa en un aspecto general. En Planes se encuentra la documentación necesaria de la empresa. Finalmente, el acceso de a estas carpetas está disponible para todos los miembros de la empresa, para hacer de uso según crea conveniente.

### Desarrollo

En Desarrollo, se encuentra los proyectos en los que trabaja la empresa, dentro de cada uno se encontrará los documentos o archivos pertinentes a cada proyecto. El acceso está habilitado para todos los miembros de la empresa, ya sea para verificar información como para añadir información respectiva.

### Líneas Base

Dentro de esta carpeta encontramos en diferentes carpetas todos los proyectos en los que estamos trabajando, además, dentro de cada una de ellas se encuentran 3 subcarpetas, las cuales representan los sprints de cada proyecto. En cuanto a la accesibilidad, solo una persona tendrá acceso, quién será el responsable de administrar la carpeta.

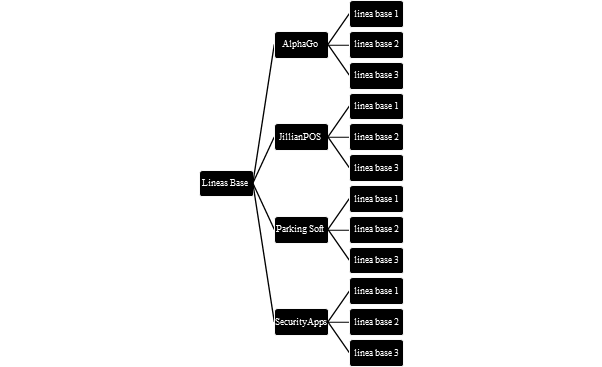


Figura 2: Diagrama de distribución de la carpeta “Líneas Base” en GitHub.

### Clientes

En Desarrollo, se encuentra los proyectos en los que trabaja la empresa, dentro de cada uno se encontrará los documentos o archivos pertinentes a cada proyecto. El acceso está habilitado para todos los miembros de la empresa, ya sea para verificar información como para añadir información respectiva.

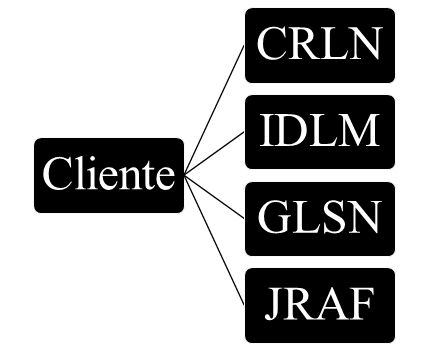


Figura 3: Diagrama de distribución de la carpeta “Cliente” en GitHub.

## Control de Gestión de Cambios

Dentro de este apartado se precisará el proceso de Gestión de Cambios, el cual posee como fundamento a 8 fases que se encuentran esquematizadas en la Figura 4 de manera ordenada. Asimismo, es necesario precisar que dicho proceso inicia con la recepción de una Petición de Cambio (PC).

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura 4: Fases del proceso de la Gestión de Cambios

#### Formato de una Petición de Cambios

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Descripción** |
| **Fecha de elaboración** | Fecha en la que la petición de cambio fue elaborada |
| **Nomenclatura del proyecto** | Identificador del proyecto al cual la petición de cambio es dirigida |
| **ID del Sistema** | Identificador brindado por el sistema a cada petición de cambio solicitada |
| **Fuente (Dueño del proceso)** | Nombre de la persona que ha identificado la necesidad de cambio. |
| **Autor (Stakeholder)** | Persona que formaliza la petición de cambio. |
| **Descripción** | Especificaciones y/o detalles pertenecientes a la petición de cambio. |
| **Justificación** | Explicación de las razones por las cuales debe admitirse dicha petición de cambio. |
| **Estado** | Identifica el estado en el que se encuentra la petición de cambio según el Proceso de Gestión de Cambios (ver Lista de Estados). |
| **Fecha implementación** | Fecha en la que la petición de cambio fue implementada correctamente. |

Tabla 4: Formato de una Petición de Cambios

#### Lista de estados

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Estado** | **Descripción** | **Fase** | **Alumno** |
| 1 | En recepción | Estado para las peticiones de cambios que después de enviadas hayan sido recibidas para un análisis preliminar | 1 | Tocto Mallqui, Alexis |
| 2 | En análisis | Estado en el cual se examina si la petición de cambio posee la suficiente información para ser admitida y clasificada. | 1 | Tumi Mamani, Nicole |
| 3 | En clasificación | Estado para las peticiones de cambios que una vez recibidos y analizados, se les asigna una clasificación de acuerdo a la información del cambio indicado en la petición. | 2 | Melgarejo Galiano, Nick |
| 4 | En evaluación de impacto y riesgos | Estado para que aquellas peticiones clasificadas sean sometidas a una evaluación con respecto al impacto y riesgos que brindaría su implementación. | 3 | Paredes Carranza, Nick |
| 5 | Aprobado | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de evaluar su impacto y los riesgos que contraen, fueron aprobados para su ejecución por el Comité de Control de Cambios. | 4 | Reyes De la Cruz, Andrés |
| 6 | Desaprobado | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de evaluar su impacto y los riesgos que contraen, fueron desaprobados y descartados por el Comité de Control de Cambios. | 4 | Reyes De la Cruz, Andrés |
| 7 | En planificación | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de aprobarse se encuentran en una etapa de estructuración de su implementación en el sistema informático. | 5 | Reyes Córdova, Rodrigo |
| 8 | En calendarización | Estado en el cual luego de obtener un adecuado plan de implementación de la petición de cambio, esta se encuentre en una fase de programación en el calendario. | 5 | Sierra Godoy, Paul |
| 9 | En implementación | Estado para las peticiones de cambio que luego de planificarse pasaron a ejecutarse y se está implementando el conjunto de modificaciones que abarca dicha petición. | 6 | Melgarejo Galiano, Nick |
| 10 | En verificación de implementación | Estado en donde se realiza una verificación de la adecuada implementación del conjunto de modificaciones que abarca dicha petición de cambio. | 7 | Tumi Mamani, Nicole |
| 11 | Implementado correctamente | Estado para aquellas peticiones de cambios que han sido implementadas adecuadamente en el sistema mediante un conjunto de verificaciones. | 8 | Torres Rodriguez, Julian |
| 12 | En observación | Estado en el cual se indica que la petición de cambio ha fallado en su implementación dentro del sistema. | 8 | Torres Rodriguez, Julian |

Tabla 5: Lista de Estados del procesamiento de una Petición de Cambio

#### Ejemplos de solicitudes de Cambio

En esta sección se presentan algunos modelos de Petición de Cambio que se encuentran enfocados al proyecto Parking Soft (PKS). Del mismo modo, dichos ejemplos están dirigidos a las diversas funcionalidades del sistema informático.

Integrante: Nicole Gabriela Tumi Mamani

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC001 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(Dueño del proceso)** | Gerente de Recursos Humanos de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (Stakeholder):** | Personal administrativo de la empresa “El Corralón” |
| **Descripción:** | Se requiere ampliar la ventana de visualización de la lista de registros de trabajadores a un tamaño mínimo de 1000px de ancho y 600px de alto. |
| **Justificación:** | La visualización del listado del personal perteneciente a la empresa brindado por el sistema informático genera inconvenientes a los supervisores al realizar el monitoreo de los campos. |

Tabla 6: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Torres Rodriguez, Julian Sebastián

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC002 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Gerente de Atención al Cliente de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador de la empresa “El Corralón” |
| **Descripción:** | Mejorar la búsqueda de datos de los clientes a través de DNI |
| **Justificación:** | Debido a que los cajeros tienen dificultad a la hora de buscar los datos de un cliente ya que solo se permite a través del nro de Boleta, lo cual ocasiona que la búsqueda sea tediosa y no tan eficiente |

Tabla 7: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Melgarejo Galiano, Nick Wimberr

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC003 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Jefe de Área de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Empleado operario del Software |
| **Descripción:** | Añadir una opción, dentro del menú, que permita al empleado cambiar el tamaño de letra de lo que se visualiza en el programa. Se solicita que se tenga la opción ampliar el tamaño actual (12) al tamaño de letra solicitado (18). Esta opción también deberá volver al tamaño normal las letras cuando se selecciona nuevamente. |
| **Justificación:** | Puesto que algunos empleados tienen algunas dificultades para poder leer la información puesto que al momento solo mantiene un tamaño de letra determinado que muestra el sistema, y por ende, operarlo, ya sea a causa del cansancio o por la misma condición del empleado, es necesario tener este cambio para un adecuado y mejor desempeño. |

Tabla 8: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Reyes De la Cruz, Andrés Eduardo

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC004 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Analista de base de datos (Andrés Reyes) |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador del sistema (Alexis Tocto) |
| **Descripción:** | Se requiere modificar/agregar campo(s) en la base de datos, específicamente en la tabla de Clientes, los campos a incluir son:   * Documento nacional de identidad (DNI) * Número de teléfono móvil   También, será necesario incluir campo(s) en la tabla de vehículos:   * Modelo del vehículo registrado |
| **Justificación:** | El cambio solicitado es necesario debido a que en el registro de los datos del cliente solamente se consideraban los nombres y apellidos del mismo, sin embargo, el DNI debe ser incluído para su correcta identificación, así como el número de teléfono móvil para contactar con el cliente en caso de cualquier necesidad.  De igual manera en los datos del vehículo del cliente, será necesario registrar no solo la placa y marca, sino también el modelo del vehículo ya que esto ayudará a la correcta identificación de entrada y salida. |

Tabla 9: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Tocto Mallqui, Alexis

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC005 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Director de Atención al Cliente de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador de la empresa “El Corralón” |
| **Descripción:** | Se requiere desplegar la información sobre la cantidad de los estacionamientos disponibles a la entrada del aparcamiento |
| **Justificación:** | Los clientes suelen formar colas adyacentes a la entrada de las playas de aparcamiento y una vez llegado su turno las plazas quedan agotadas. Mediante el cambio solicitado se espera eliminar estas colas innecesarias, en virtud de agilizar el proceso de atención y evitar la frustración de los potenciales clientes. |

Tabla 10: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Reyes Cordova, Rodrigo Manuel

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC006 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Analista de Software (Rodrigo Reyes) |
| **Autor (stakeholder):** | Desarrollador Frontend (Paul Sierra) |
| **Descripción:** | Se desea cambiar la forma de visualizar los espacios disponibles para aparcar los vehículos. |
| **Justificación:** | Al visualizar los espacios disponibles estos no muestran los diferentes tamaños de los mismos, por consecuencia, el espacio de una camioneta/van no es el mismo espacio que el de un auto de tamaño normal. |

Tabla 11: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Paredes Carranza Nick Eugenio

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC007 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Desarrollador Backend / Paredes Nick |
| **Autor (stakeholder):** | Desarrollador Backend / Torres Julian |
| **Descripción:** | Se desea agregar la foto de la persona que a sido registrada en el parqueo |
| **Justificación:** | Recordemos que uno de los principales problemas en Lima es el robo especialmente de autos es por ello que implementaremos una funcionalidad, en la cual cada registro tendrá una foto del dueño del auto así obtendremos un mayor control de la entrada y salida de autos y con esto aumentaremos la seguridad de nuestro sistema de parqueo |

Tabla 12: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple

Integrante: Paul Brayan Sierra Godoy

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PC008 |
| **Proyecto:** | Parking Soft |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Gerente de Ventas de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador de sistemas de la empresa “El Colarrón” |
| **Descripción:** | Crear un cuadro del tamaño aproximado de 5 x 5 cm en la interfaz de ‘editar datos del usuario’ donde éste pueda añadir una foto a su perfil.  Este cuadro debe estar en la parte superior derecha de la página, sobre el nombre del usuario y debajo del cuadro, debe ir un ícono animado de ‘una foto’ que le permita al usuario, al darle click, adjuntar su fotografía en extensión de .jpg o .png. |
| **Justificación:** | Debe poder colocarse una fotografía para nuestros usuarios, a fin de darles mayor confianza al permitirles ver a quién le están vendiendo o a quién le están comprando, y así ahuyentar el que personas fraudulentas se inscriban en nuestra plataforma o de ser el caso, sean fácilmente reconocidas por nuestros demás usuarios y prevengan futuros actos delictivos que estos quieran cometer. |

Tabla 13: Ejemplo de una petición de cambio en formato simple