

# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

## **FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA**

### **ESCUELA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**



## **GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE**

### **PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

**G1 S.A.C.**

**VERSIÓN**

**1.5**

### **Miembros de G1 S.A.C.**

Ángelo Zamora

Álvaro Díaz

Gino Cerda

Perla Peralta

Erick Díaz

Saroff Yataco

José de la Cruz

Fatima Peves

Giorgio Gamarra

# Índice

Introducción.....	4
Situación de la empresa.....	4
Problemática .....	4
El objetivo del plan .....	5
Gestión de Configuración de Software.....	5
2.1.    Organización (Organigrama) .....	5
2.2.    Roles y responsabilidades (Tabla) .....	5
2.3.    Políticas, Directrices y Procedimientos (Listar) .....	6
2.4.    Herramientas, entorno e Infraestructura.....	7
2.5.    Calendario .....	10
Actividades de la GCS .....	11
3.1.    Identificación .....	11
3.1.1.    Lista de clasificación de los Ítems de la Configuración (CI).....	11
3.1.2.    Definición de la Nomenclatura de ítem.....	12
3.1.3.    Lista de ítem con la nomenclatura .....	13
3.2.    Control .....	14
3.2.1.    Definición de la estructura de las librerías.....	14
3.2.2.    Definición de Líneas Base .....	15
3.2.3    Proceso de Control de cambios .....	16
3.3.    Estado de la GCS .....	29
3.4.    Auditoría de la GCS .....	32
3.5.    Reportes de GitHub .....	35
3.6.    Entrega y Gestión de Release.....	37
3.6.1.    Entrega .....	37
3.6.2.    Diseño del repositorio (Clientes/Release) .....	39
Referencias .....	40

# 1. Introducción

## Situación de la empresa

Somos una empresa especializada en el área tecnológica que se encarga de desarrollar software de calidad para diferentes empresas nacionales e internacionales.

Actualmente contamos con un vasto portafolio entre los que contamos con tres proyectos de integración y desarrollo de Machine Learning; sin embargo, estamos experimentando algunas deficiencias en torno a la calidad y mantenibilidad del software, debido al pésimo gestionamiento de cambios.

## Problemática

Debido a la alta demanda que hemos estado teniendo en nuestros proyectos, cumplimos con las actividades de prueba en las funciones más críticas y de mayor riesgo, para así avanzar al siguiente proyecto, y cumplir con los tiempos pactados con el cliente, casi en paralelo del que estábamos culminando, por lo que dejamos en el aire algunas pruebas de ese proceso software. Semanas más tarde, nos llovían las solicitudes de cambio en funcionalidades del software entregado, que no nos dimos tiempo de probar, y como ya estábamos enfocando el esfuerzo en otro proyecto, empezamos a aceptar cambios que consideramos razonables de ejecutar y que no nos implicarían tanto esfuerzo en tiempo, sin poder evaluar realmente el impacto que estos cambios tendrían posteriormente.

Es así que días después de entregado el cambio, el cliente volvía a solicitar cambios en otra función que se había visto afectada por los cambios hechos, y para nuestros desarrolladores se volvió cada vez más estresante y difícil poder hacerle los seguimientos a los cambios y controlar las versiones del software. Sufrimos nuestra primera desestabilización, cumplíamos con nuestros clientes de la manera que estuviera lo más satisfecho, pero a la interna solo apagamos incendios y se nos fue de las manos la gestión de cambios.

Ante esta problemática, hemos decidido como empresa, que para permanecer en el mercado y ser cada vez más competitivos, debemos tener un plan para gestionar todos los cambios que realizamos en el ciclo software y de los demandados por nuestros clientes, implementando un área de Gestión de la Configuración del Software, y así tener directivas claras y controladas, para resolver toda la problemática descrita anteriormente.

## El objetivo del plan

Este documento se enfocará en la identificación de las diferentes piezas o elementos correspondientes a la configuración, también se propondrá un esquema de disposición de roles con sus respectivas responsabilidades.

## 2. Gestión de Configuración de Software

### 2.1. Organización (Organigrama)

Se presenta un Organigrama estructurado para afianzar un desarrollo con una metodología ágil.

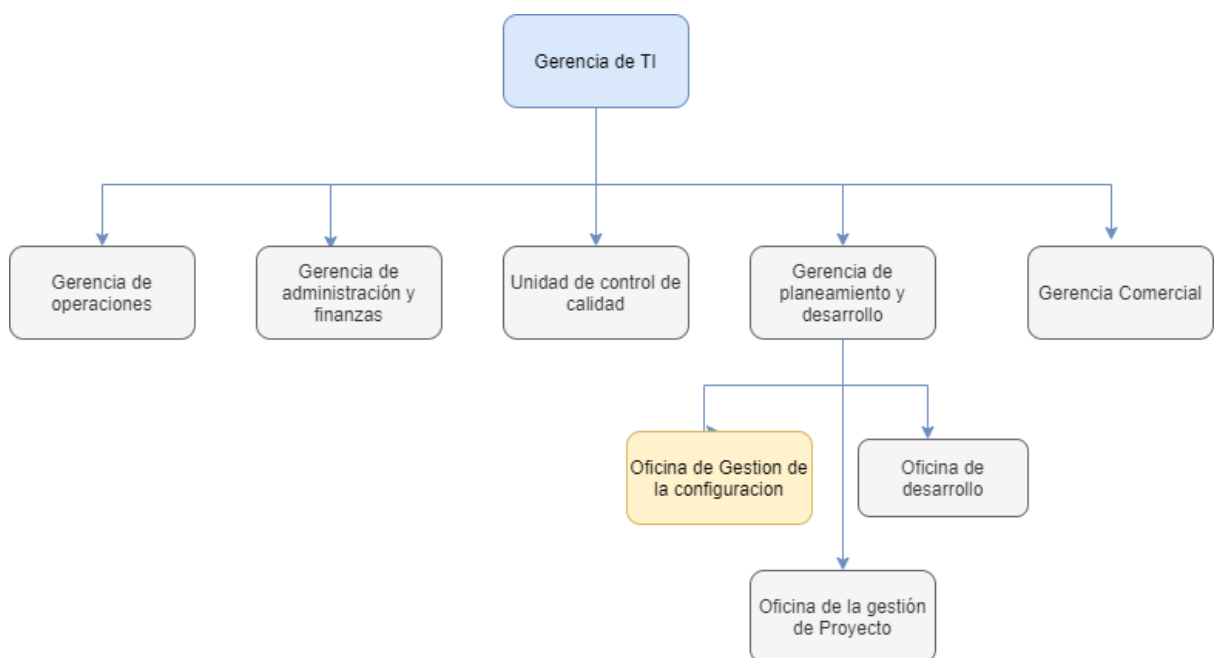


Figura 1. Organigrama G1 - S.A.C.

### 2.2. Roles y responsabilidades (Tabla)

En la tabla mostrada a continuación se presentan los roles, sus responsabilidades y la cantidad de miembros del equipo que ocupan dichos roles.

Nombre	Responsabilidad	Cantidad
Gestor de la Gestión de	Persona encargada de la creación y asignación de roles a los	1

Configuración	miembros del equipo. Implementa, mantiene y mejora la gestión de configuración. Se responsabiliza también de la utilización de herramientas durante la gestión de configuración.	
Comité de Control de Cambios	<p>Evaluación de registro de eventos. Gestionan las solicitudes de cambios relevantes.</p> <p>Da seguimiento al registro de eventos y solicitudes de cambios a través de sus ciclos de vida.</p> <p>Proveer apoyo a la persona que registró el evento.</p> <p>Coordinar con otros Comité de Control de Cambios y con la gestión de proyecto.</p>	4
Bibliotecario	<p>Define y da mantenimiento a las bibliotecas del repositorio, que son usadas durante la gestión de configuración.</p> <p>Es el encargado de asegurarse que los aspectos prácticos de la gestión de configuración trabajen entre sí adecuadamente.</p>	1
Auditor	Verifica que los elementos de la configuración de los que es responsable están registrados en la base de datos de configuración con el estado y datos de configuración apropiados.	1

*Tabla 1. Roles de Gestión de la Configuración*

### **2.3. Políticas, Directrices y Procedimientos (Listar)**

- ISO 10007:2017 Gestión de la Calidad - Directrices para la gestión de la configuración.
- ISO 9001:2015 Gestión de la Calidad.

- Normativa IEEE 828-2012 Planes de gestión de la configuración de software.

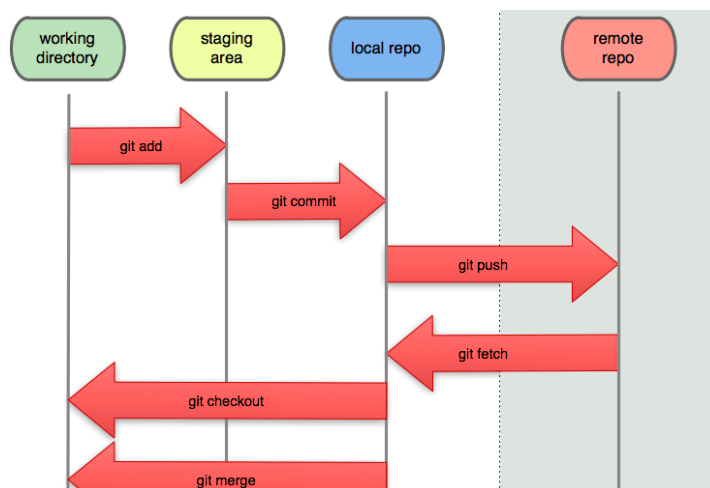
## 2.4. Herramientas, entorno e Infraestructura

Las herramientas que usaremos para la Gestión de la Configuración son las siguientes:

- **Git**



- Software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia, la confiabilidad y compatibilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente.
- Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora incluyendo coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos en un repositorio de código.  
(Atlassian, 2020).

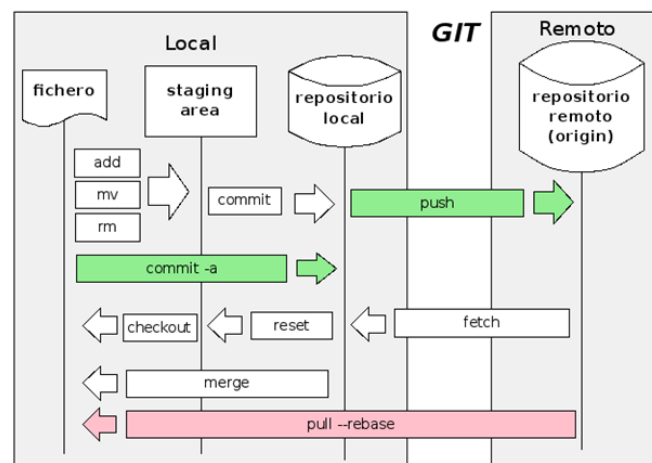


*Figura 2. Ciclo de vida de los archivos mediante Git*

- **Github**



- Web y servicio de alojamiento de repositorio de Git que agrega muchas de sus características. También permite llevar un registro y control de cualquier cambio sobre este código.
- Permite comparar el código de un archivo para ver las diferencias entre las versiones, restaurar versiones antiguas ante alguna contingencia, y fusionar los cambios de distintas versiones.
- También permite trabajar con distintas ramas de un proyecto, como la de desarrollo para meter nuevas funciones al programa o la de producción para depurar los bugs (Kinsta, 2020).



*Figura 3. Ciclo de vida de los archivos mediante GitHub*

- Jira



Herramienta en línea para la administración de tareas de un proyecto, el seguimiento de errores e incidencias y para la gestión operativa de proyectos. Fue desarrollada por la empresa australiana Atlassian. Inicialmente Jira se utilizó para el desarrollo de software, sirviendo de apoyo para la gestión de requisitos, seguimiento del estado de desarrollo y más tarde para la gestión de errores. Jira puede ser utilizado para la gestión y mejora de los procesos, gracias a sus funciones para la organización de flujos de trabajo (Atlassian, 2020).



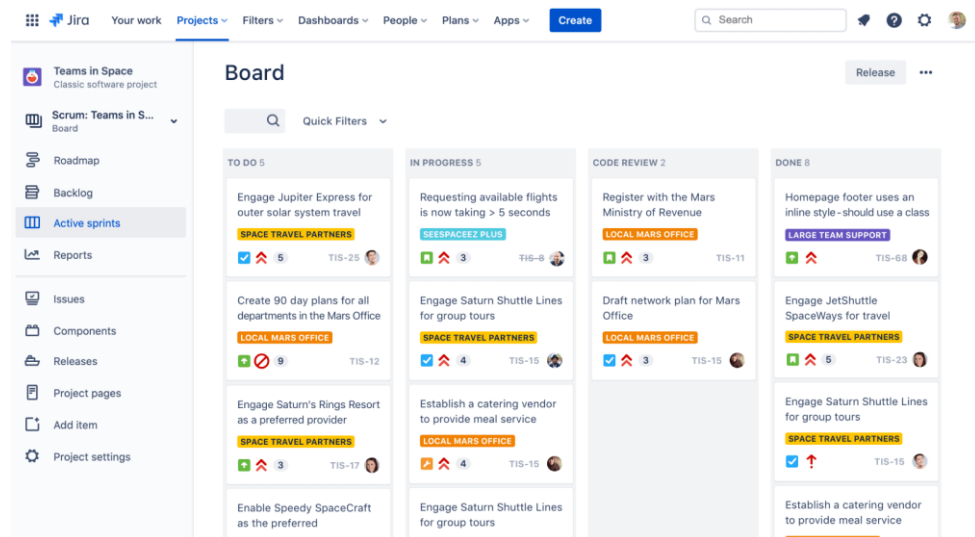


Figura 4. Tablero de trabajo de Jira

## 2.5. Calendario

Proceso	Actividad	Roles	Duración Actividad	Duración Proceso
Planeamiento de la GCS	Elaborar el plan de gestión de la configuración (Introducción, propósito, alcance, definiciones, nomenclatura, actividades de la GCS, referencias; Organización, Roles y Responsabilidades, Herramientas, entorno e infraestructura y Calendario)	Gestor de la Configuración, ingenieros	2 - 3 semanas	2 - 3 semanas
Identificación de la GCS	Identificar ítems (Nomenclatura, Clasificación de ítems y Lista con nomenclatura)	Gestor de la Configuración, ingenieros	1 semana y media	1 semana y media
Control de la GCS	Definir estructura de las librerías y Líneas Base	Gestor de la Configuración, Comité de Control de Cambios, bibliotecario	1 semana	2 semanas y media
	Elaborar el Plan de Gestión de Solicitudes de Cambio	Gestor de la Configuración, Comité de Control de Cambios	1 semana y media	
Estado de Contabilidad de la GCS	Elaborar reportes para Estado de la Contabilidad	Gestor de la Configuración, Comité de Control de Cambios	1 semana	1 semana
Auditoría de la GCS	Elaborar reportes para auditorías	Gestor de la Configuración, Comité de Control de Cambios	1 semana	1 semana
Gestión y Entrega de los Releases del Software	Ejecutar la gestión de entrega	Jefe de Proyecto, Gestor de la Configuración	1 semana	1 semana

Figura 2. Calendario de la GCS

### 3. Actividades de la GCS

#### 3.1. Identificación

##### 3.1.1. Lista de clasificación de los Ítems de la Configuración (CI)

A continuación exponemos una pequeña lista de elementos pertenecientes al proyecto E-Commerce Inverso, clasificados según el tipo al que pertenecen. Ítem de evolución para documentos y ejecutables, ítems fuente generalmente código fuente que cambia frecuentemente y archivos objeto utilizados para compilar una aplicación de software para ambiente de producción, e ítems de soporte que son software base que un proyecto requiere para que ciertas versiones de este sean exitosas.

<b>Tipo</b> E=Evolución F=Fuente S=Soporte	<b>Nombre del Ítem</b>	<b>Origen</b> E=Empresa P=Proyecto	<b>Extensión</b>	<b>Proyecto</b>
E	Documento de Historias de Usuario	P	.docx	E-Commerce Inverso
E	Plan de Proyecto	P	.docx	E-Commerce Inverso
S	Git-2.31.1-64-bit	E	.exe	-
S	VSCoDeUserSetup-x64-1.57.0	E	.exe	-
S	robo3t-1.4.3-darwin-x86_64	E	.dmg	-
F	backup	P	.json	E-Commerce Inverso
E	Plan Gestión de la Configuración	E	.docx	-
E	Documento de Base de Datos	P	.docx	E-Commerce Inverso
E	Documento de Arquitectura	P	.docx	E-Commerce Inverso
E	Documento de Despliegue	P	.docx	E-Commerce Inverso
E	Documento de Diseño	P	.docx	E-Commerce Inverso
S	MongoDB Compass	E	.exe	-

S	Github Desktop-2.9.0	E	.exe	-
E	Modelo de Distribución	P	.docx	E-Commerce Inverso
E	Modelo de Maquetado de prototipos	P	.docx	E-Commerce Inverso
F	Código fuente Back-End	P	.ts	E-Commerce Inverso
F	Código fuente Front-End	P	.pug/.js	E-Commerce Inverso
E	URI de Base de Datos con credenciales	P	.docx	E-Commerce Inverso

*Tabla 2.* Lista de clasificación de los Ítems de la Configuración del proyecto ECI

### 3.1.2. Definición de la Nomenclatura de ítem

La estructura de la nomenclatura para los nombres de los elementos de la configuración se define a continuación:

**Caso 1:** En caso se trate de un elemento o documento que sea de uso en un único proyecto.

Nomenclatura
ACRÓNIMO DEL PROYECTO + “-” + ACRÓNIMO DEL ELEMENTO + “.” + EXTENSIÓN DEL ARCHIVO
<i>Ejemplo: ECI-PP.docx</i>

*Tabla 3.* Nomenclatura Caso 1

**Caso 2:** En caso de que el elemento sea solo para un proyecto y no es un caso de uso.

Nomenclatura
ACRÓNIMO DEL PROYECTO + “-” + ACRÓNIMO DEL DOCUMENTO + “.” + EXTENSIÓN DEL ARCHIVO
<i>Ejemplo: Documento de Arquitectura ECI-DA.docx</i>

*Tabla 4.* Nomenclatura Caso 2

**Caso 3:** En caso de que el elemento sea un caso de uso.

Nomenclatura
<p>ACRÓNIMO DEL PROYECTO + “-CU-” + SIGLAS DEL CASO DE USO + “.” + EXTENSIÓN DEL ARCHIVO</p> <p><i>Ejemplo:</i>  <i>Caso de Uso Iniciar Sesión</i>  <i>ECI-CU-IS.docx</i></p>

*Tabla 5. Nomenclatura Caso 3*

**Caso 4:** En caso existan dos o más elementos para los casos de uso de un mismo proyecto y ambos y tengan el mismo identificador, se deberá adicionar la numeración de este para su correcto reconocimiento.

Para el caso de dos o más elementos que no sean caso de uso y ambos tengan el mismo identificador, al elemento que se repite se agregaran los 3 caracteres siguientes de la última letra.

Nomenclatura
<p>ACRÓNIMO DEL PROYECTO + “_CU_” + SIGLAS DEL NOMBRE DEL CASO DE USO + NUMERACIÓN + “.” + EXTENSIÓN DEL ARCHIVO</p> <p>ACRÓNIMO DEL PROYECTO + “_” + ACRÓNIMO DEL DOCUMENTO + 3 LETRAS SUBSIGUIENTES + “.” + EXTENSIÓN DEL ARCHIVO</p> <p><i>Ejemplo:</i>  <i>Caso de Uso Iniciar Sesión / Caso de Uso Ingresar Socios</i>  <i>ECI_CU_IS1.docx / ECI_CU_IS2.docx</i></p>

*Tabla 6. Nomenclatura Caso 4*

### 3.1.3. Lista de ítem con la nomenclatura

Lista de elementos pertenecientes al proyecto E-Commerce Inverso, clasificados según el tipo al que pertenecen, como en la *Tabla 2*, pero esta vez usando la nomenclatura que hemos definido en el punto anterior.

Tipo de Ítem	Ítem	Proyecto
E	ECI_DHU.docx	ECI
E	ECI_PP.docx	ECI

S	G.exe	-
S	VSCUS.exe	-
S	R3T.dmg	-
F	B.json	ECI
E	PGC.docx	-
E	ECI_DBD.docx	ECI
E	ECI_DA.docx	ECI
E	ECI_DD.docx	ECI
E	ECI_DDIS.docx	ECI
S	MDBC.exe	-
S	GH.exe	
E	ECI_MD.docx	ECI
E	ECI_MMP.docx	ECI
F	ECI_CFBE.ts	ECI
F	ECI_CFFE.pug/.js	ECI
E	ECI_UBDC.docx	ECI

*Tabla 7.* Lista de clasificación de los Ítems de la Configuración del proyecto ECI con nomenclatura.

## 3.2. Control

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

Como se observa a continuación, en nuestro diagrama, el repositorio consta de cuatro carpetas: Cliente, Desarrollo, Documentos y Línea Base. En *Cliente*, encontramos en carpetas a cada uno de nuestros clientes. En *Desarrollo*, encontramos a modo de carpetas los diferentes proyectos que estamos trabajando y a modo de subcarpetas, las fases que estamos usando en todos nuestros proyectos: Análisis, Desarrollo, Despliegue, Pruebas y Gestión. En *Documentos* encontramos las carpetas: Directrices, Planes y Políticas, en donde guardaremos los documentos que regirán en toda la empresa. Y en Línea Base encontramos en carpetas a todos los proyectos que estamos trabajando y a modo de

subcarpetas, en el caso del proyecto ECI, que se divide en tres sprints, vemos Línea Base 1, 2 y 3.

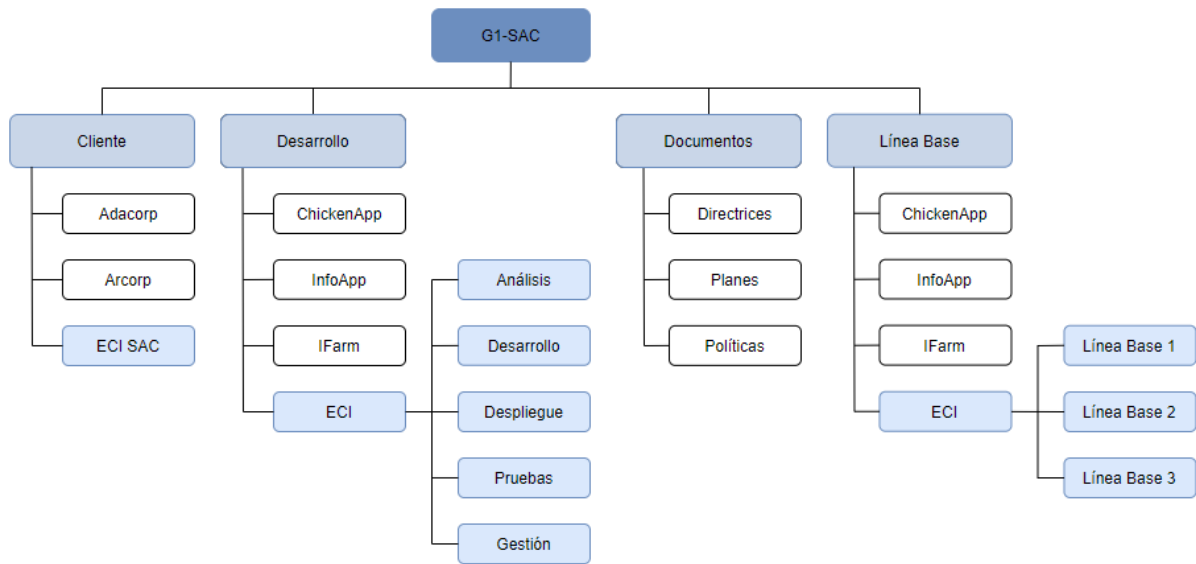


Figura 5. Diagrama de Repositorio de G1 S.A.C. en GitHub

### 3.2.2. Definición de Líneas Base

A continuación, listamos todos los elementos que se entregarán por cada Línea Base que corresponde a cada hito o sprint, perteneciente al proyecto E-Commerce Inverso, el cual elegimos a modo de ejemplo.

Línea Base	Sprint	Ítems de configuración
Línea Base 1	Sprint 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Proyecto</li> <li>Documento de Historias de usuario</li> <li>Documento de Base de Datos</li> <li>Documento de Arquitectura</li> <li>Documento de Diseño Web</li> <li>Manual de Configuración de la BD</li> </ul>
Línea Base 2	Sprint 2	<b>Código Fuente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de Autenticación de usuario</li> <li>Módulo de Usuario Cliente</li> </ul>
Línea Base 3	Sprint 3	<b>Código Fuente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de Usuario Vendedor</li> <li>Módulo de Usuario Administrador</li> </ul> <b>Documentos:</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de instalación</li> <li>• Manual de guía al usuario</li> </ul>
--	--	--

Tabla 8. Lista de elementos a entregar por Línea Base del proyecto ECI

### 3.2.3 Proceso de Control de cambios

Para darle un tratamiento correcto y controlado a las solicitudes de cambio, hemos optado por usar un sistema que consta de 8 fases en el proceso de gestión de cambios, usado por la empresa ETB. A continuación mostramos el gráfico con las correspondientes fases y el ciclo que seguirán las solicitudes que atenderemos.

## Fases del Proceso de Gestión de Cambios



Figura 6. Fases del proceso de Gestión de Cambios para el tratamiento de solicitudes.

#### 3.2.3.1 Formato de Solicitud de cambio (Campos)

La siguiente tabla muestra y describe todos los campos que deben ser completados para darle correcto tratamiento a las solicitudes de cambio a lo largo de las fases que deben recorrer. A lo largo del documento se usarán las palabras *solicitud de cambio* o *petición de* manera indistinta.



<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
ID Solicitud de Cambio	SC - Número de cuatro dígitos - Nombre de la solicitud de cambio.
Proyecto	Nombre del proyecto para el que se solicita el cambio.
Fecha Petición	Fecha del registro inicial de la petición del cambio.
Fuente Petición	Persona que tiene a cargo el sistema, y debe formalizar la petición de cambio.
Autor Petición	Persona interesada que ha identificado la necesidad del cambio.
Descripción Petición	Esta descripción debe exponer detalladamente los cambios que se desean implantar.
Justificación Petición	Justificación del cambio solicitado, éste debe contener motivo y propósito.
Comentario de recepción	Comentario adicional al documento de solicitud de cambio, donde el que realiza la petición agregue su punto de vista sobre el pronto tratamiento de su solicitud, o alguna otra observación importante que desee adjuntar a su petición.
Comentario análisis preliminar	Comentario que escribe el analista luego de realizar el análisis preliminar de la solicitud de cambio recibida, y que ha sido supervisada y autorizada por el gestor de cambios.
Estado de Solicitud de Cambio	Es el nombre del estado actual en el que se encuentra la solicitud de cambio.
Fecha de Estado de Solicitud de Cambio	Es la fecha que se registra cada que el estado de la solicitud se actualiza al cambiar de fase.
Tipo de Petición	Tipificación o clasificación que le corresponde al cambio que espera ser atendido.
Prioridad de Petición	Valor de prioridad que le corresponde al cambio.
Plazo de resolución	Fecha máxima planteada por los miembros de la fase de clasificación, en que se espera la resolución de la petición del cambio.
Categoría Impacto	Hace referencia a la categoría a la que pertenece el impacto que provocaría la implementación del cambio evaluado.
ID Informe Impacto	Hace referencia al identificador del documento que lista los elementos que serán afectados por el cambio. Nomenclatura: INFIM-número de cuatro dígitos.
Categoría riesgo	Hace referencia a la categoría a la que pertenece los riesgos que provocaría la implementación o no del cambio evaluado.
ID Informe Riesgo	Hace referencia al identificador del documento que lista los

	riesgos producidos por la implementación o no del cambio. Nomenclatura: INFRI-número de cuatro dígitos.
ID Resolución Aprobación	Hace referencia al identificador del documento que señala la aprobación o desaprobación de la solicitud de cambio. Nomenclatura: RGC-número de cuatro dígitos.
ID Notificación resolución	Hace referencia al identificador del título del correo que se envió a los organismos o miembros involucrados en la solicitud de cambio. Para informarles sobre la aprobación o desaprobación de la petición. Nomenclatura: NR-número de cuatro dígitos.
ID Calendario Re-planificado	Hace referencia al identificador del documento que señala y oficializa las nuevas fechas estimadas en el calendario de las actividades de la empresa, producto de implementar la solicitud de cambio. Nomenclatura: CRP-número de cuatro dígitos.
ID Formato Seguimiento Plan de Trabajo	Hace referencia al identificador del documento que expone el trabajo de seguimiento que se le está haciendo al trabajo de implementación de la solicitud de cambio. Nomenclatura: FSPT-número de cuatro dígitos.
ID Reporte Cambios Implementados	Hace referencia al identificador del documento que genera la verificación de la implementación de la solicitud de cambio. Nomenclatura: RC-número de cuatro dígitos.
ID Encuesta de Satisfacción por Cambios	Hace referencia al identificador del documento que registra la satisfacción por cada fecha de implementación de la solicitud de cambio. Nomenclatura: ESC-número de cuatro dígitos.
ID Reporte de Cierre	Hace referencia al identificador del documento que registra la formalización del cierre de la implementación de la solicitud de cambio. Nomenclatura: RCC-número de cuatro dígitos.

*Tabla 9. Formato Solicitud de Cambio completo*

### 3.2.3.2 Lista de estados de la solicitud de cambio

A continuación describimos e identificamos a los diferentes estados por los que pasará la solicitud de cambio una vez es recepcionada, para su adecuado tratamiento, y que cubre todas las fases de la *Figura 6*.

ID	Estado	Descripción	# Fase
E1	Recibido	Es cuando la solicitud de cambio ha sido registrada en el sistema y queda pendiente para su análisis.	1
E2	En análisis	Es cuando la solicitud recibida está siendo analizada para su posterior aceptación o rechazo.	1
E3	Aceptado	Es cuando la solicitud luego de analizada dio como resultado	1

		aceptado, ya que cumple con todos los parámetros de entrada necesarios y correctos para darle el tratamiento respectivo.	
E4	Rechazado	Es cuando la solicitud luego de analizada dio como resultado rechazado, ya que no cumple con todos los parámetros de entrada necesarios y/o correctos para darle el tratamiento respectivo.	1
E5	Observado	Es cuando la solicitud luego de analizada es percibida como urgente, pero no cumple con todos los parámetros de entrada necesarios y/o correctos para darle el tratamiento respectivo. Seguidamente se devuelve apenas entra en este estado para que sea corregido inmediatamente por su solicitante.	1
E6	En clasificación	Es cuando la solicitud luego de ser aceptada está siendo nuevamente analizada para asignarle el tipo y prioridad que le deben corresponder.	2
E7	Clasificado	Es cuando la solicitud queda formalmente tipificada.	2
E8	En evaluación	Es cuando la solicitud clasificada está en plena evaluación de impacto y riesgos.	3
E9	Evaluable	Es cuando la solicitud ha sido evaluada y se generaron sus respectivos informes de impacto y riesgos.	3
E10	Aprobado	Es cuando la solicitud luego de evaluada se resuelve que es aprobada de ser implementada y sigue el proceso regular.	4
E11	Desaprobado	Es cuando la solicitud luego de evaluada se resuelve como desaprobada de ser implementada, y se cierra su tratamiento.	4
E12	En planificación	Es cuando la solicitud luego de ser aprobada se encuentra en planificación para poder ser implementada.	5
E13	Planificado	Es cuando la solicitud ha concluido su etapa de planificación y queda todo calendarizado y gestionado para ejecutar su implementación.	5
E14	En implementación	Es cuando la solicitud está siendo implementada.	6
E15	Implementado	Es cuando la solicitud ha concluido su implementación.	6
E16	En verificación	Es cuando la solicitud luego de implementada está siendo verificada para registrar si el cambio hecho, satisface o no, a los solicitantes de la petición.	7
E17	Reportado	Es cuando la solicitud que estaba siendo verificada, dio como resultado la insatisfacción de los usuarios ante la implementación del cambio y pasa a este estado para que pueda ser prontamente corregido.	7
E18	En reparación	Es cuando la solicitud luego de reportada está siendo atendida para alcanzar la satisfacción del cliente.	7

E19	Reparado	Es cuando el cambio luego de ser reparado espera la verificación para saber si ahora sí satisface al cliente.	7
E20	Verificado	Es cuando el cambio ha sido verificado y alcanzó la satisfacción y aprobación del cliente.	7
E21	En cierre	Es cuando la solicitud luego de verificada se está redactando su documento oficial de cierre.	8
E22	Cerrado	Es el estado final, cuando el documento formal de cierre de solicitud ha sido aprobado, firmado en conformidad, publicado y almacenado en el sistema. Con esto se termina el tratamiento de la solicitud.	8

*Tabla 10.* Estados de la solicitud de cambio

### 3.2.3.3 Clasificación o tipificación de las solicitudes de cambio

A continuación se clasificarán las solicitudes de cambio con el propósito de que sirva en darle un grado de prioridad en la atención a unas solicitudes por encima de otras.

ID	Nombre	Descripción
<b>SC1</b>	<b>Normal</b>	Son los cambios que requieren de una evaluación del riesgo de su ejecución y por ello necesita de una aprobación explícita por las áreas afectadas. Sin embargo, su ejecución no requiere ser inmediata y por lo general se cuenta con un calendario pre-establecido de implementación de estos cambios («ventanas de mantenimiento»). Ejemplos: despliegue de actualizaciones (parches), cambios en configuraciones, etc.
<b>SC2</b>	<b>Urgente</b>	Son cambios que requieren de una ejecución inmediata debido al impacto que pueden tener en el negocio y no pueden esperar para ser analizados e implementados en los periodos establecidos en el calendario de cambios. Por ello, necesitan de un flujo de aprobación rápido («express»). Ejemplos: solución de incidencias al nivel de aplicación que afecten la disponibilidad.
<b>SC3</b>	<b>Pre-aprobado</b>	Por lo general son cambios comunes vinculados con la operación, que se deben realizar de forma periódica con base en un procedimiento pre-establecido y cuyo riesgo está controlado. Por ello, no requieren entrar en el ciclo de aprobación por cada ejecución (están pre-aprobados) y deben estar listados de forma explícita. Ejemplos: Bloqueos de cuentas por inactividad, reseteo de contraseñas, actualización de las firmas antivirus, etc.

Tabla 11. Tipos de solicitud de cambio

#### 3.2.3.4 Tipo de riesgos

En la siguiente tabla veremos todos los tipos de riesgos que contemplaremos para la evaluación de los mismos y que se utilizarán en el informe de riesgos de cada solicitud de cambios.

ID	Nombre	Descripción
R01	Integración	El cambio causa problemas al integrar a los componentes del proyecto a nivel de software y/o a nivel de infraestructura.
R02	Técnico	El cambio pone en riesgo la estructuración de la lógica del negocio.
R03	Calidad	El cambio no cumple con la calidad con la que cuenta el proyecto.
R04	Implementación	El cambio requiere de elementos y componentes no contemplados para la implementación en los ambientes del cliente.
R05	Calendario	El cambio requiere de una estimación en tiempo que impacta las fechas del calendario de forma significativa.
R06	Diseño	El cambio causa problemas en el diseño de la solución, así como en la arquitectura.
R07	Recursos	El cambio requiere de recursos de software, infraestructura o conocimientos que impactan negativamente en las estimaciones y presupuesto.
R08	Presupuesto	El cambio requiere de un presupuesto no estimado para su gestión.
R09	Personal	El cambio requiere de personal no estimado y que no se encuentra disponible.
R10	Requerimiento	El cambio pone en riesgo un requerimiento aprobado y ya fue desarrollado, además impacta en la estimación y presupuesto del mismo.
R11	Pruebas	El cambio requiere que se vuelvan a realizar pruebas de componentes ya probados y validados con anterioridad.
R12	Operación	El cambio requiere de volver a capacitar a los usuarios finales ya que impacta en el uso y en el

		flujo de la actividad.
--	--	------------------------

*Tabla 12. Tipos de riesgos*

### 3.2.3.5 Categorías de impacto

En la siguiente tabla veremos las categorías de impacto que contemplaremos para la evaluación del mismo y que se utilizarán en el informe de impacto de cada solicitud de cambios.

ID	Nombre	Descripción
I01	Mayor o crítico	El cambio afectará a un gran número de componentes del proyecto, tanto visual y de procesamiento de la información sensible del core del producto. Además se requiere de revisión de los requerimientos que se vean afectados por el cambio así como también revisión y una nueva ejecución en las pruebas de los componentes afectados.
I02	Medio o considerable	El cambio afecta de tal manera que se tenga que modificar algún componente del proyecto, donde se procese información sensible del core del producto. Implica desarrollo e implementación que no estaban contemplados en la estimación de tiempo y/o esfuerzo.
I03	Leve o moderado	El cambio afecta de forma mínima los componentes del proyecto. Son de naturaleza visual, de configuración por base de datos, de configuración en la web o de configuración en las herramientas a usar durante el desarrollo, implementación o pruebas.

*Tabla 13. Categorías de Impacto*

### 3.2.3.6 Ejemplos de Formatos de solicitudes de Cambio (1c/u)

Presentamos a continuación unos ejemplos de solicitudes de cambio en formato simple; sin cubrir todas las fases de la Gestión de Cambios, que se pueden realizar para nuestro proyecto ECI:

**Nombre del alumno: Erick Gianfranco Diaz Silva**

<b>ID</b>	SC-0001-Registro y logeo con Google +
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de ventas/ Erick Diaz
<b>Autor (Stakeholder)</b>	Administrador del sistema/Fatima Peves
<b>Descripción:</b>	<p>Agregar la posibilidad que los usuarios independiente del rol ( vendedor , cliente ) puedan registrarse y loguearse usando el servicio de google +.</p> <p>Debe agregarse un botton con el logo de google debajo del formulario de acceso ya existente</p> <p>Debe agregarse un botton con el logo de google debajo del formulario de registro ya existente</p> <p>Debe validarse que un usuario que ya se registró con correo de google usando el formulario ya existente no pueda registrarse usando el servicio de google.</p>
<b>Justificación:</b>	Para facilitar el acceso como el registro a la plataforma

*Tabla 14. Ejemplo Formato simple Solicitud de Cambio 1*

**Nombre del alumno: Angelo Alexis Zamora Tacilla**

<b>ID</b>	SC-0002-Agregar opción "Pagar"
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de ventas/ Erick Diaz
<b>Autor (Stakeholder)</b>	Administrador del sistema/Fatima Peves
<b>Descripción:</b>	<p>Agregar la posibilidad de realizar pagos mediante la página web,ofreciendo una serie de opciones de pago que el usuario pueda escoger</p> <p>Debe existir la opción de "Pagar" después de que el cliente escoja la oferta de su preferencia</p> <p>Debe de existir una ventana de "Realizar Pago" donde te permita escoger la opción de pago y rellenar los datos necesarios</p>
<b>Justificación:</b>	Para que el usuario pueda realizar toda la transacción sin tener que salir de la plataforma

*Tabla 15. Ejemplo Formato simple Solicitud de Cambio 2*

**Nombre del alumno: Gino Wenceslao Cerda Hinostroza**

<b>ID</b>	SC-0003-Agregar seguimiento a incidencias
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI



<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de ventas/ Erick Diaz
<b>Autor (Stakeholder)</b>	Administrador del sistema/Fatima Peves
<b>Descripción:</b>	<p>Como administrador agregar la posibilidad de realizar un seguimiento de cualquier incidencia generada por algún usuario, lo cual implica el envío del detalle y status de dicha incidencia a los correos electrónicos de los involucrados.</p> <p>Debe validarse que el status de la incidencia debe ser distinta a cerrada, una vez con este último estado, la incidencia se dará por concluida y por lo tanto ya no generará mayor detalle, cambio de status o notificación alguna.</p>
<b>Justificación:</b>	Para monitorear las incidencias tanto por el administrador como los usuarios involucrados

*Tabla 16. Ejemplo Formato simple Solicitud de Cambio 3*

**Nombre del alumno: Fatima Marusia Peves Lara**

<b>ID</b>	SC-0004-Agregar foto de perfil del usuario
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de ventas/ Erick Diaz
<b>Autor (Stakeholder)</b>	Administrador del sistema /Fatima Peves
<b>Descripción:</b>	<p>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.</p> <p>Este cuadro debe estar en la parte superior derecha de la página, sobre el nombre del usuario y debajo del cuadro, debe</p>

	<p>ir un ícono animado de ‘una foto’ que le permita al usuario, al darle click, adjuntar su fotografía en extensión de .jpg o .png.</p> <p>Además de una cuadrícula, que le permita al usuario elegir específicamente la parte de la fotografía que desea seleccionar para su perfil, cuando haya cargado su archivo.</p> <p>Esta función debe darse tanto para el usuario comprador, como para el usuario vendedor.</p>
<b>Justificación:</b>	<p>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. Al darles este punto más de confianza, se atraerán más usuarios serios a nuestra plataforma.</p>

*Tabla 17. Ejemplo Formato simple Solicitud de Cambio 4*

**Nombre del alumno: Saroff Yataco Irrazábal**

<b>ID</b>	SC-0005-Verificar compra mediante envío de correo
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de ventas / John Doe
<b>Autor (Stakeholder)</b>	Usuario comprador del sistema / Saroff Yataco
<b>Descripción:</b>	<p>Se requiere que cuando un usuario concreta una compra en la plataforma ECommerce Inverso (ECI) se pueda verificar que se realizó la compra mediante un correo electrónico como comprobante con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre del vendedor.</li> <li>● Nombre del comprador.</li> <li>● Fecha de la compra.</li> <li>● Nombre, código y descripción del producto comprado o</li> </ul>

	<p>servicio pagado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La dirección del remitente del correo deberá ser <a href="mailto:comprobante@eci.com.pe">comprobante@eci.com.pe</a>.</li> <li>El asunto del correo deberá tener como formato: ECI - Comprobante &lt;nombre del producto o servicio&gt;</li> </ul>
<b>Justificación:</b>	Se requiere que se emita un comprobante de pago por el producto o servicio adquirido en la plataforma ECI para evitar posibles fraudes por parte de los usuarios (compradores y/o vendedores), siendo un documento que acredite la transacción y poder tener un alto índice de confianza lo que atraerá a más usuarios a la plataforma.

*Tabla 18. Ejemplo Formato simple Solicitud de Cambio 5*

**Nombre del alumno: Perla Peralta**

<b>ID</b>	SC-0006-Permitir eliminar una solicitud de compra
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de ventas / Erick Diaz
<b>Autor (Stakeholder)</b>	Usuario comprador del sistema / Perla Peralta
<b>Descripción:</b>	<p>Se requiere que, en caso el usuario lo desee, se le permita eliminar la solicitud de compra de la plataforma. Esta debe poder ser accedida desde la página de la solicitud de compra creada por el mismo usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo debe permitir eliminar la publicación si esta aún no ha sido respondida por algún vendedor.</li> <li>En caso ya tenga respuestas, solo podrá ser eliminada con una justificación dentro de un campo de texto.</li> </ul>
<b>Justificación:</b>	Al eliminar aquellas publicaciones que ya no necesitan ser atendidas, los vendedores podrán enfocarse solamente en atender aquellas que sí están interesadas en adquirir dicho producto, disminuyendo publicaciones irrelevantes de la plataforma.

*Tabla 19. Ejemplo Formato simple Solicitud de Cambio 6*

**Nombre del alumno: Álvaro Díaz Dionisio**

<b>ID:</b>	SC-0007-Permitir actualizar datos de compra
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de Ventas / Erick Díaz
<b>Autor (Skateholder)</b>	Usuario comprador del sistema / Álvaro Díaz
<b>Descripción:</b>	<p>El usuario solicita que la información de la compra pueda modificarse después de haberla realizado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se realizarán los cambios requeridos dentro de la plataforma.</li><li>- De tener respuestas, se enviaría una notificación a los vendedores con las nuevas especificaciones.</li><li>- Los vendedores podrían confirmar y actualizar sus publicaciones.</li></ul>
<b>Justificación:</b>	Al actualizar la información de las publicaciones los vendedores podrán revisar menor cantidad de anuncios.

*Tabla 20. Ejemplo formato simple solicitud de cambio 7*

**Nombre del alumno: Giorgio Gamarra**

<b>ID:</b>	SC-0008-Registro y logeo con Apple
<b>Empresa:</b>	ECI SAC
<b>Fecha</b>	07/07/21
<b>Sistema</b>	ECI
<b>Fuente (Dueño del proceso)</b>	Gerente de Ventas / Erick Díaz
<b>Autor (Skateholder)</b>	Usuario comprador del sistema / Giorgio Gamarra
<b>Descripción:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Agregar la posibilidad que los usuarios independiente del rol ( vendedor , cliente ) puedan registrarse y loguearse usando el servicio de apple.</li><li>- Debe agregarse un botton con el logo de apple debajo del formulario de acceso ya existente</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe validarse que un usuario que ya se registró con su cuenta de apple usando el formulario ya existente no pueda registrarse usando el servicio de google.</li> <li>-</li> </ul>
<b>Justificación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitirá logearse o registrarse a la plataforma de una manera más rápida y segura.</li> </ul>

Tabla 20. Ejemplo formato simple solicitud de cambio 8

### 3.3. Estado de la GCS

A continuación se muestran algunos ejemplos de Reportes para el Estado de Contabilidad de la Configuración. Los tres primeros serán de utilidad en sus tareas de supervisión al Gestor de la Configuración, los tres siguientes ayudarán al Jefe de Proyecto, y los tres últimos al Auditor.

<b>ID</b>	RC-001
<b>Alumno:</b>	Erick Gianfranco Diaz Silva
<b>Título del reporte</b>	Lista de elementos del Proyecto
<b>Propósito del reporte</b>	Proporcionarle al Gestor de la Configuración las líneas base de los elementos generados en el proyecto para poder controlar las modificaciones y realizar una gestión adecuada.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID del proyecto</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Descripción del elemento</li> <li>❖ Última versión del elemento</li> <li>❖ Autor de la modificación</li> </ul>

Tabla 23. Ejemplo 1 de reporte para Gestor de la Configuración

<b>ID</b>	RC-002
<b>Alumno:</b>	Saroff Yataco Irrazábal

<b>Título del reporte</b>	Lista de versiones de un ítem
<b>Propósito del reporte</b>	Proporcionar al Gestor de la Configuración una lista de versiones que tiene un determinado ítem para poder mapear la versión requerida.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID del proyecto</li> <li>• Nomenclatura del ítem</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Número de versión del ítem</li> <li>❖ Descripción del ítem</li> <li>❖ Fecha de modificación</li> <li>❖ Responsable de la última modificación</li> </ul>

*Tabla 24. Ejemplo 2 de reporte para Gestor de la Configuración*

<b>ID</b>	RC-004
<b>Alumno:</b>	Fatima M. Peves Lara
<b>Título del reporte</b>	Lista de commits realizado por colaborador
<b>Propósito del reporte</b>	Proporcionar al Jefe de Proyectos una lista de los commits realizados por cada uno de los colaboradores en sus respectivas ramas y así hacer seguimiento a sus funciones.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID del proyecto</li> <li>• Nombre de rama del colaborador</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Número de commits realizados por el colaborador</li> <li>❖ Commit realizado por el colaborador</li> <li>❖ Mensaje del commit</li> <li>❖ Fecha del commit</li> </ul>

*Tabla 26. Ejemplo 1 de reporte de Estado para el jefe de proyecto*

<b>ID</b>	RC-005
<b>Alumno</b>	Erick Gianfranco Diaz Silva
<b>Título del reporte</b>	Lista de avance del desarrollo por requisitos
<b>Propósito del reporte</b>	Brindar un listado de los elementos así como el estado de avance de la resolución de cada requisito

<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de requisitos</li> <li>• Ítems de desarrollo de código</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nombre de requisito</li> <li>❖ Módulo al que pertenece</li> <li>❖ Porcentaje de avance en código</li> <li>❖ Items relacionados</li> </ul>

*Tabla 27. Ejemplo 2 de reporte de Estado para el jefe de proyecto*

<b>ID</b>	RC-006
<b>Alumno:</b>	Álvaro Díaz Dionisio
<b>Título del reporte</b>	Lista de cambios realizados en los módulos del proyecto por una solicitud de cambio.
<b>Propósito del reporte</b>	Mostrar una lista de los cambios realizados en el proyecto y que el auditor pueda dar seguimiento a los resultados.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID de solicitud de cambio</li> <li>• Código del Proyecto</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ID módulo</li> <li>❖ Tipo de módulo</li> <li>❖ Nombre del módulo</li> <li>❖ Descripción del módulo</li> <li>❖ Fecha de solicitud</li> </ul>

*Tabla 28. Ejemplo 3 de reporte de Estado para el jefe de proyecto*

<b>ID</b>	RC-007
<b>Alumno:</b>	Angelo Zamora
<b>Título del reporte</b>	Lista de módulo del proyecto afectados por requerimientos añadidas por una solicitud de cambio
<b>Propósito del reporte</b>	Mostrar una lista de los módulos afectados por una solicitud de cambio para que el auditor pueda verificar el estado de estas.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID de solicitud de cambio</li> <li>• Código del Proyecto</li> </ul>

<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ID módulo</li> <li>❖ Tipo de módulo</li> <li>❖ Nombre del módulo</li> <li>❖ Descripción del módulo</li> <li>❖ Fecha de solicitud</li> </ul>
----------------	--

*Tabla 29. Ejemplo 1 de reporte para el Auditor*

<b>ID</b>	RC-008
<b>Alumno:</b>	Angelo Zamora
<b>Título del reporte</b>	Lista de requerimientos funcionales y no funcionales de un proyecto añadidas por una solicitud de cambio
<b>Propósito del reporte</b>	Mostrar una lista con los requerimientos añadidos por una solicitud de cambio para que el auditor pueda verificar el cumplimiento de estas
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ID de solicitud de cambio</li> <li>● Código del Proyecto</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ID requerimiento</li> <li>❖ Tipo de requerimiento</li> <li>❖ Nombre del requerimiento</li> <li>❖ Descripción del requerimiento</li> <li>❖ Prioridad del requerimiento</li> <li>❖ Fecha de solicitud</li> </ul>

*Tabla 30. Ejemplo 2 de reporte para el Auditor*

### 3.4. Auditoría de la GCS

A continuación mostramos ejemplos de reportes de auditoría, que servirían al auditor en sus labores de verificar, ya sea de manera física (inventario para analizar y asegurar que solo los componentes de código, ficheros, datos de configuración y documentación pertinente estén contenidos en la configuración) o de manera funcional (verificar que el desarrollo de un ítem de configuración ha sido terminado satisfactoriamente, que el ítem ha logrado el desempeño y las características funcionales especificadas en los requerimientos).



<b>Código de Reporte</b>	RAC-001
<b>Alumno:</b>	Fatima M. Peves Lara
<b>Tipo de reporte</b>	Auditoría Física
<b>Título del reporte</b>	Lista de ítems modificados por una solicitud de cambio
<b>1. Propósito del reporte</b>	Mostrar una lista de todos los ítems que fueron modificados a consecuencia de una solicitud de cambio aprobada, para que el auditor pueda realizar la auditoría física de cada ítem.
<b>2. Parámetros de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de proyecto</li> <li>• Código de la solicitud de cambio</li> </ul>
<b>3. Datos de Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Código de ítem</li> <li>❖ Nomenclatura del ítem</li> <li>❖ Descripción o etiqueta de ítem</li> <li>❖ Última versión de ítem</li> <li>❖ Fecha de última modificación del ítem</li> <li>❖ Usuario que realizó el cambio del ítem</li> </ul>

*Tabla 32. Ejemplo 1 de reporte de Auditoría Física*

<b>Código de Reporte</b>	RAC-002
<b>Alumno:</b>	Erick Gianfranco Diaz Silva
<b>Tipo de reporte</b>	Auditoria fisica
<b>Título del reporte</b>	Lista de pruebas unitarias afectadas por una solicitud de cambio
<b>1. Propósito del reporte</b>	Listar todas la pruebas unitarias que fueron modificadas como resultado de una solicitud de cambio aprobada con el cual el auditor podrá revisar el resultado actual de las pruebas
<b>2. Parámetros de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código del proyecto</li> <li>• ID solicitud cambio</li> </ul>
<b>3. Datos de Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Código de la prueba unitaria</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Versión</li> <li>❖ Fecha de última modificación</li> <li>❖ Último resultado de la prueba</li> </ul>
--	--

Tabla 33. Ejemplo 1 de reporte de Auditoría Funcional

<b>Código de Reporte</b>	RAC-003
<b>Alumno:</b>	Perla Peralta Mezones
<b>Tipo de reporte</b>	Auditoria Funcional
<b>Título del reporte</b>	Lista de requerimientos funcionales y no funcionales de un proyecto añadidas por una solicitud de cambio
<b>1. Propósito del reporte</b>	Mostrar una lista con los requerimientos añadidos por una solicitud de cambio para que el auditor pueda verificar el cumplimiento de estas
<b>2. Parámetros de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Código del proyecto</li> <li>● ID solicitud cambio</li> </ul>
<b>3. Datos de Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ID requerimiento</li> <li>❖ tipo de requerimiento</li> <li>❖ nombre del requerimiento</li> <li>❖ descripción del requerimiento</li> <li>❖ prioridad del requerimiento</li> <li>❖ fecha de solicitud</li> </ul>

Tabla 34. Ejemplo 2 de reporte de Auditoría Funcional

<b>Código de Reporte</b>	RAC-004
<b>Alumno:</b>	Yataco Irrazábal Saroff

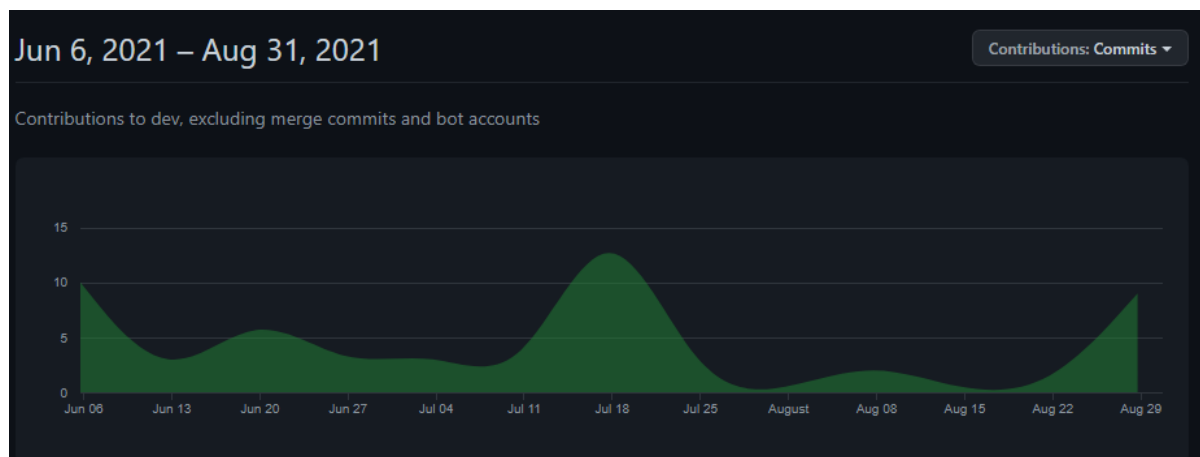
<b>Tipo de reporte</b>	Auditoría Física
<b>Título del reporte</b>	Lista de métodos para integraciones a servicios agregados por una solicitud de cambio.
<b>1. Propósito del reporte</b>	Mostrar la lista de métodos para integraciones a servicios que serán agregados debido a la solicitud de cambio.
<b>2. Parámetros de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de la solicitud de cambio</li> <li>• Código del proyecto</li> <li>• Documento de arquitectura</li> </ul>
<b>3. Datos de Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de creación de los métodos</li> <li>• Usuario que realizó la creación de métodos</li> <li>• Descripción de los métodos creados.</li> <li>• Código de los métodos para las integraciones</li> <li>• Código de los módulos agregados</li> <li>• Versión</li> </ul>

Tabla 35. Ejemplo 2 de reporte de Auditoría Física

### 3.5. Reportes de GitHub

A continuación se muestran las métricas de colaboración del proyecto

Se muestra la colaboración de cada participante:



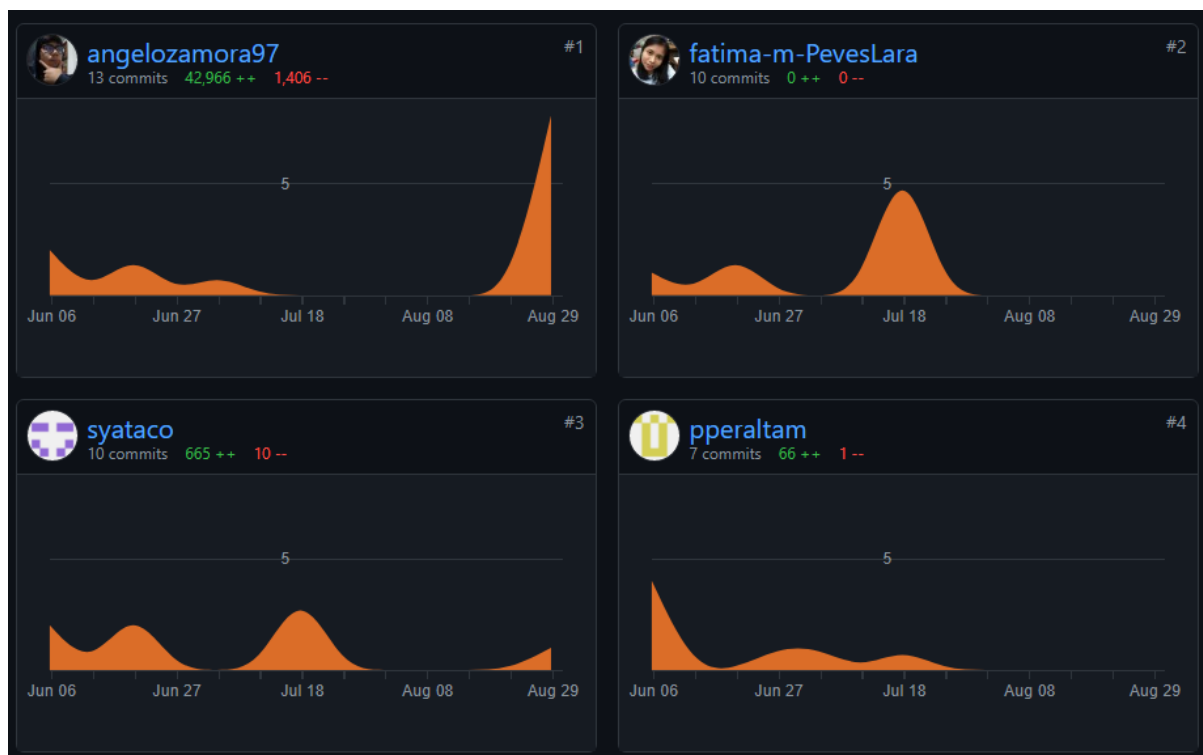


Figura 7.1 Colaboradores Angelo Zamora, Fatima Peves, Yataco Saroff , Perla Peralta

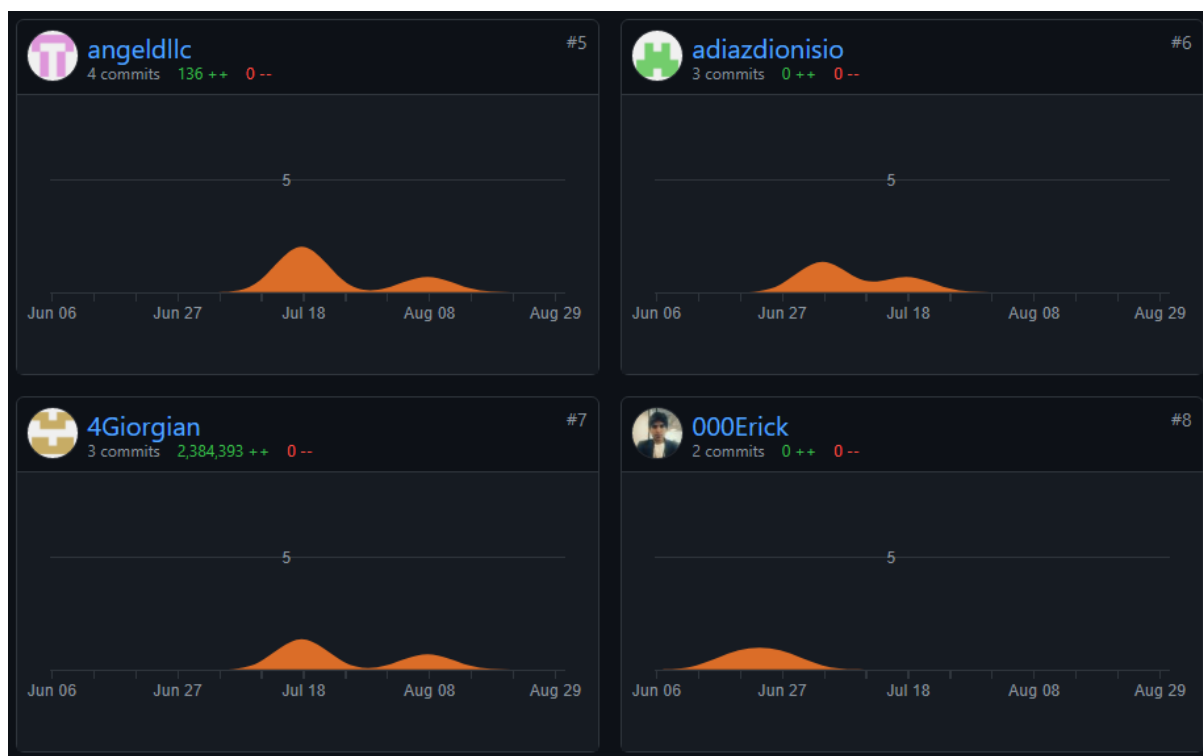


Figura 7.2 Colaboradores Ángel De la Cruz, Alvaro Diaz, Gian Marco Gamarra , Erick Diaz



Figura 7.3. Colaborador Gino Cerda

## - GitHub network

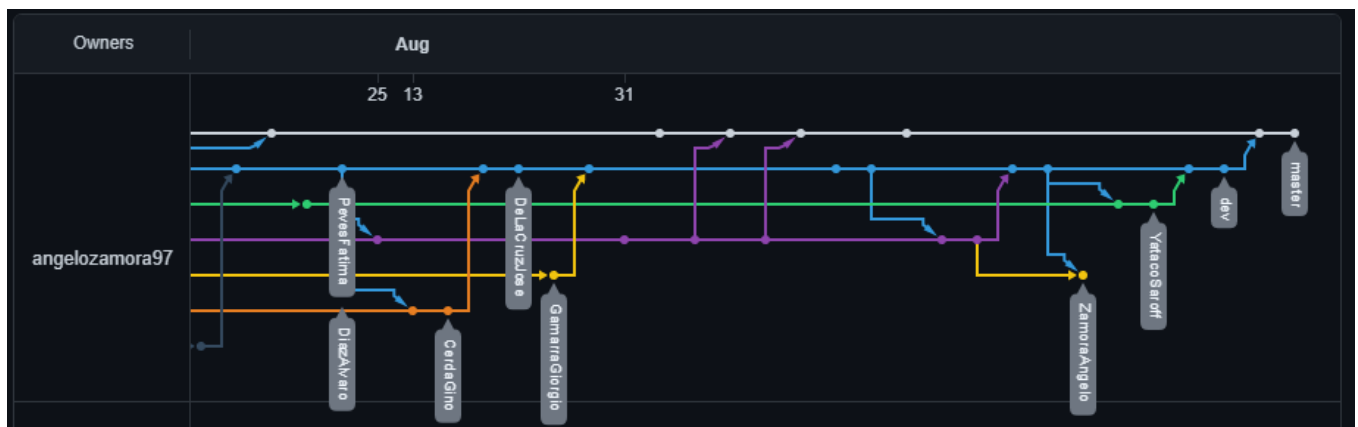


Figura 7.4. Network de GitHub del último mes

## 3.6. Entrega y Gestión de Release

### 3.6.1. Entrega

Formato de Pase a Producción	
N° Requerimiento: 025	Etapas: Entrega
Fecha de inicio: 31/08/2021 - 22:00:03	
Fecha de término: 01/09/2021 - 03:25:55	
Área solicitante: Gerencia	
Responsable: Saroff Yataco	
Área de soporte: Desarrollo	


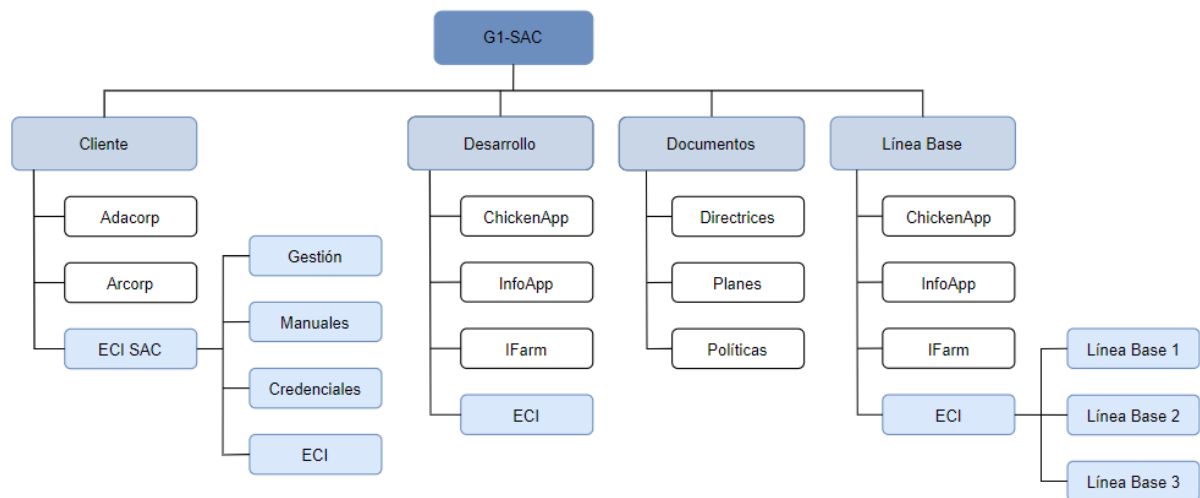
<b>Autorizado por:</b> Ángelo Zamora			
<b>Dirección:</b> http://192.168.21.30/eci/			
<b>Tipo de pase a producción</b>			
<input type="checkbox"/> Nuevo	<input type="checkbox"/> Mejora	<input checked="" type="checkbox"/> Modificación	<input type="checkbox"/> Regulatorio
<b>¿Dispone de rollback?</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		
<b>Ítems a aplicar</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Tipo</b>	<b>Comentario</b>
Módulo de Autenticación de Usuario	ECI-MAU	mau.vue mau.js	Actualmente en la rama master.
Módulo de Usuario Cliente	ECI-MUC	muc.vue mau.js	Actualmente en la rama master.
Módulo Usuario Vendedor	ECI-MUV	muv.vue muv.js	Actualmente en la rama master.
Módulo Usuario Administrador	ECI-MUA	mua.vue mua.js	Actualmente en la rama master.
<b>Lista de incidencias durante el pase</b>			
<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Hora</b>	<b>¿Tuvo solución?</b>
<b>Conformidad</b>			
			
<b>Autorizador</b> Ángelo Zamora		<b>Responsable</b> Saroff Yataco	

Tabla 36. Formato de Pase a Producción G1 S.A.C.

### 3.6.2. Diseño del repositorio (Clientes/Release)

Las entregas al cliente se darán de acuerdo a lo conversado previamente con él y además se contará con entregas de documentación de gestión, manuales (guía de instalación y guía de usuario) así como también las credenciales de los programas y/o infraestructuras requeridas y el código en su versión de producción.



*Figura 8:* Estructura del Repositorio G1 S.A.C. con despliegue en la entrega al cliente

## 4. Referencias

Atlassian (2020) *Qué es Git, rendimiento, seguridad, flexibilidad, control de versiones*. Recuperado de: <https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/what-is-git>

Kinsta (8 de Octubre de 2020) *¿Qué es GitHub? Una guía para principiantes sobre GitHub*. Recuperado de: <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-github/>

Atlassian (2020) *Jira Software*. Recuperado de: <https://www.atlassian.com/es/software/jira>