



SUBFASE DE PRÁCTICAS EN UNIDADES

XLV CURSO DIM

PROYECTO *GATEL*

29 noviembre 2023

Cte. Carlos Andrés Moreno Pérez
Cap. Tomás Carrasco del Rey

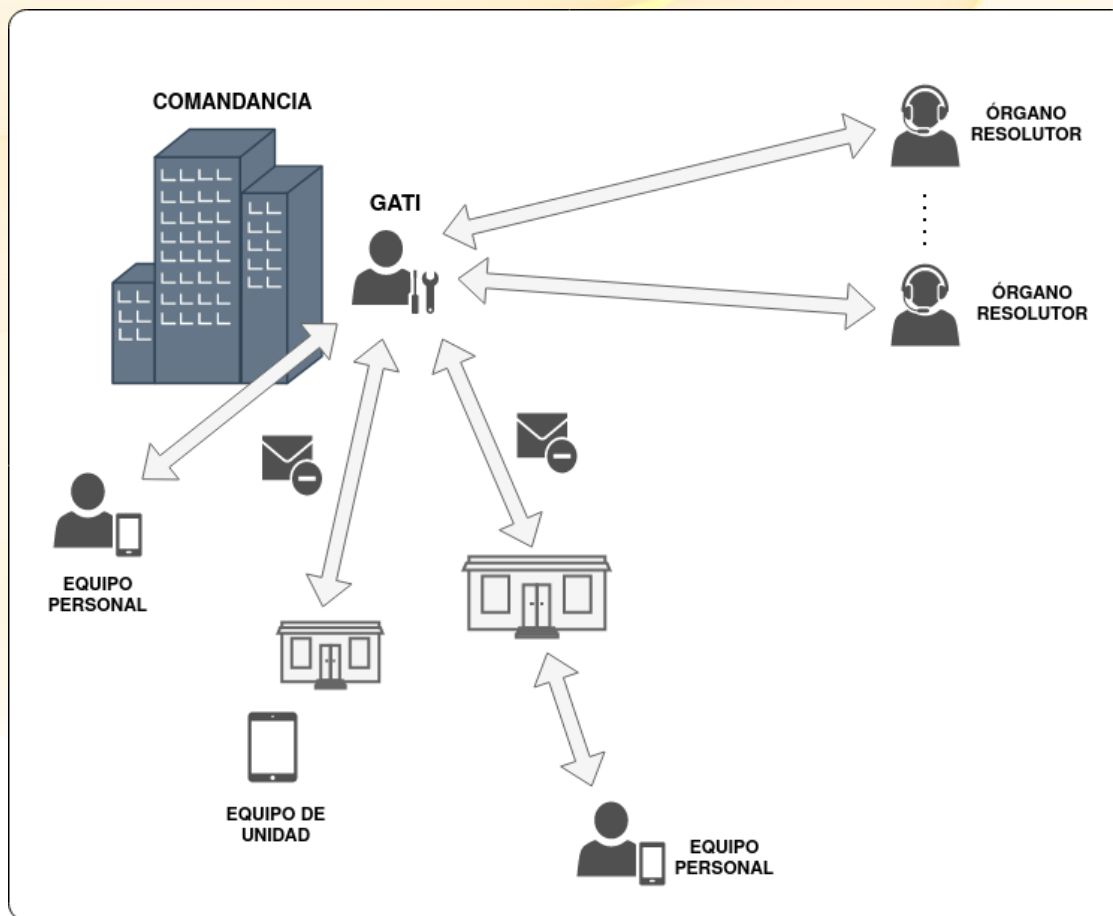


- **Situación actual**
- Estudio de Viabilidad del Sistema (**EVS**)
- Especificación de Requisitos del Software (**ERS**)
- Aplicación de **SCRUM** para el desarrollo del MVP de GATEL:
 - **Sprint 1**
 - **Sprint 2**



SITUACIÓN ACTUAL

- El sistema actual (ALFIL) presenta algunas limitaciones, tanto desde el punto de vista de gestión del inventario, que solo permite la asignación de equipamiento a Unidades, como en el modo que permite tramitar las incidencias, requiriendo varios pasos intermedios en su tramitación.



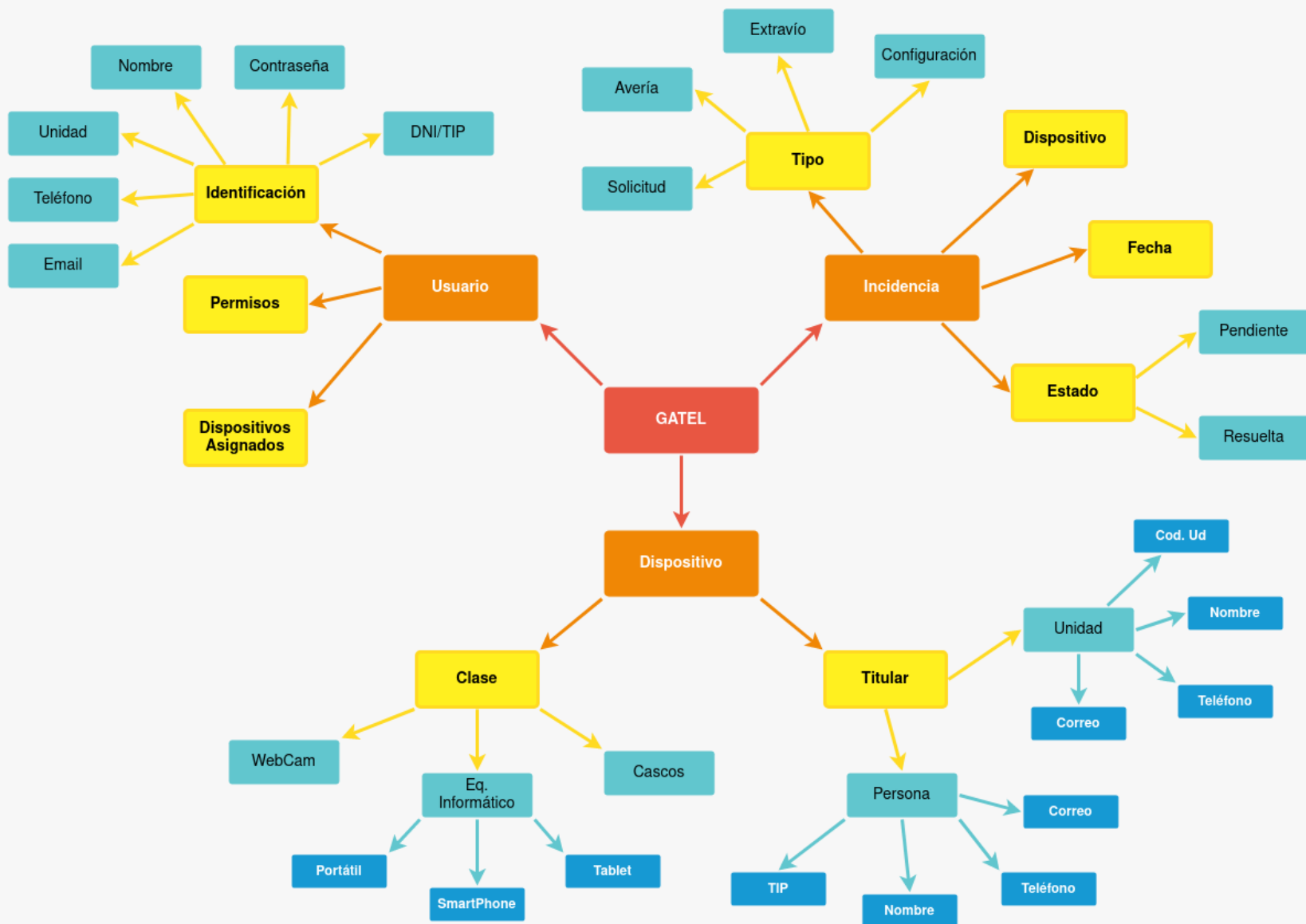


- Es necesario gestionar un **gran número de dispositivos** que se están incorporando al inventario de GC fruto del Contrato Global de Comunicaciones, y facilitar el proceso de **notificación y resolución de incidencias**.



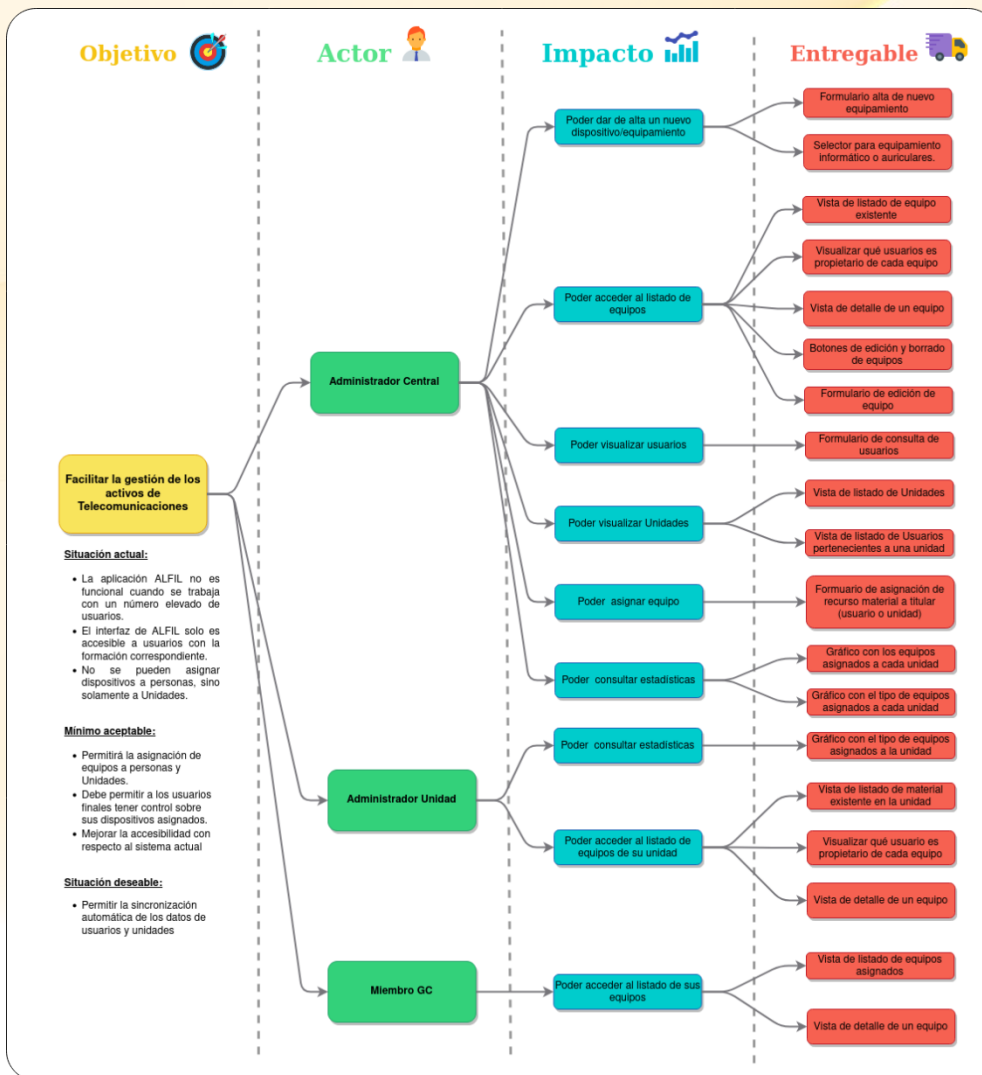
2 OBJETIVOS DE NEGOCIO

- ✓ Facilitar la gestión de activos de telecomunicaciones
- ✓ Reducir el tiempo de notificación de incidencias





OBJETIVO: FACILITAR LA GESTIÓN DE ACTIVOS DE TELECOMUNICACIONES

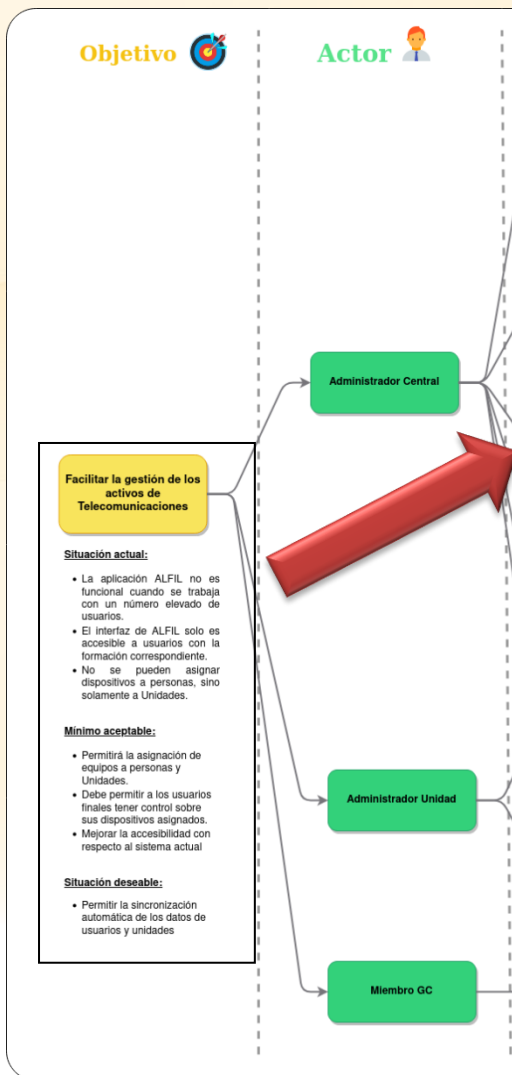


[Ver ampliado](#)



OBJETIVO: FACILITAR LA GESTIÓN DE

COMUNICACIONES



Facilitar la gestión de los activos de Telecomunicaciones

Situación actual:

- La aplicación ALFIL no es funcional cuando se trabaja con un número elevado de usuarios.
- El interfaz de ALFIL solo es accesible a usuarios con la formación correspondiente.
- No se pueden asignar dispositivos a personas, sino solamente a Unidades.

Mínimo aceptable:

- Permitirá la asignación de equipos a personas y Unidades.
- Debe permitir a los usuarios finales tener control sobre sus dispositivos asignados.
- Mejorar la accesibilidad con respecto al sistema actual

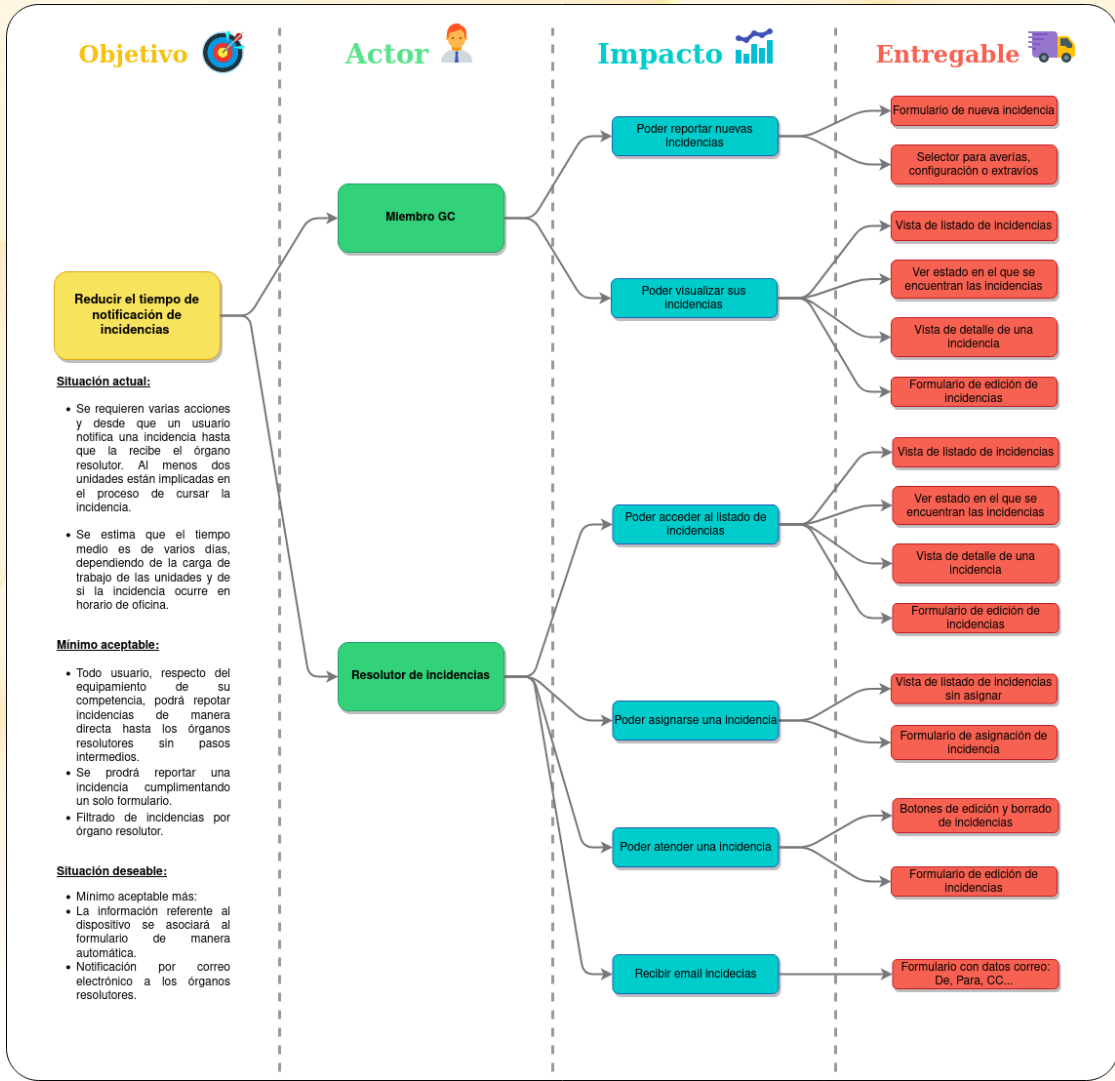
Situación deseable:

- Permitir la sincronización automática de los datos de usuarios y unidades



OBJETIVO: REDUCIR EL TIEMPO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIAS

[Ver ampliado](#)



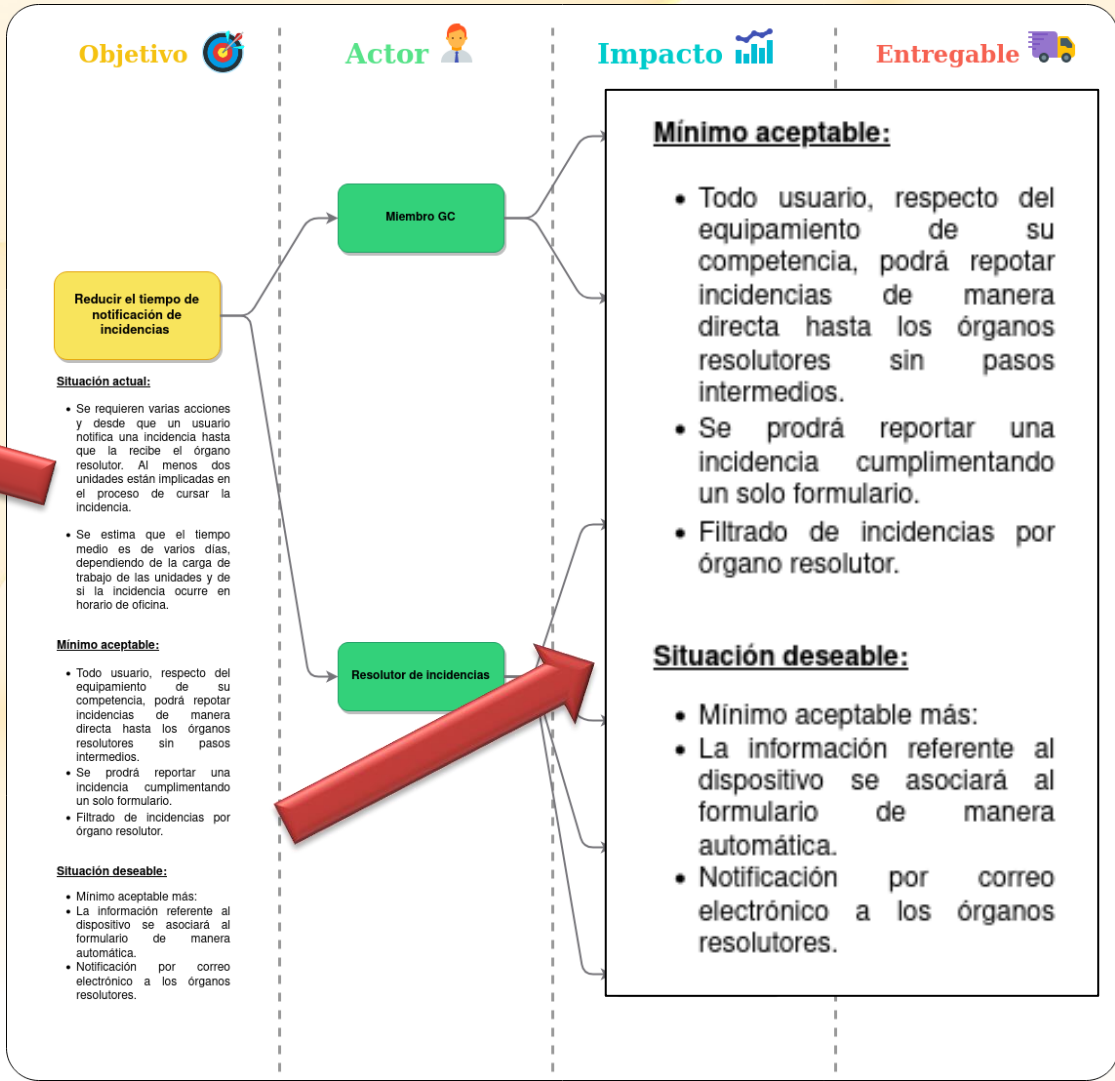


OBJETIVO: REDUCIR EL TIEMPO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIAS

Reducir el tiempo de notificación de incidencias

Situación actual:

- Se requieren varias acciones y desde que un usuario notifica una incidencia hasta que la recibe el órgano resolutor. Al menos dos unidades están implicadas en el proceso de cursar la incidencia.
- Se estima que el tiempo medio es de varios días, dependiendo de la carga de trabajo de las unidades y de si la incidencia ocurre en horario de oficina.





- Software comercial

 Jira Service
Management

- Software libre



- Desarrollo propio





⚡ Jira Service Management

Estimación: 2 meses

Valoración económica fase desarrollo:

- 3 agentes (mínimo), precio 44€/mes/agente
- 12.000€, salario desarrolladores.
- Total: **12.132€ desarrollo**
- Coste posterior: 150 agentes → 6.600 €/mes

Casi Seguro				
Probable	R3	R1		
Posible				
Improbable				R2
Rara vez				
	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor

- **R1.** Falta de cumplimiento normativo.
- **R2.** Cambios en las condiciones de prestación del servicio.
- **R3.** Subestimación del tiempo de desarrollo



Estimación: 2 meses

Valoración económica fase desarrollo:

- 12.000€, salario desarrolladores.
- Total: **12.000€ desarrollo**
- Coste posterior: 1.000 €/año mantenimiento

Casi Seguro				
Probable	R1			
Posible				
Improbable		R2		
Rara vez				
	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor

- **R1.** Subestimación del tiempo de desarrollo.
- **R2.** Falta de implicación de grupos de interés.



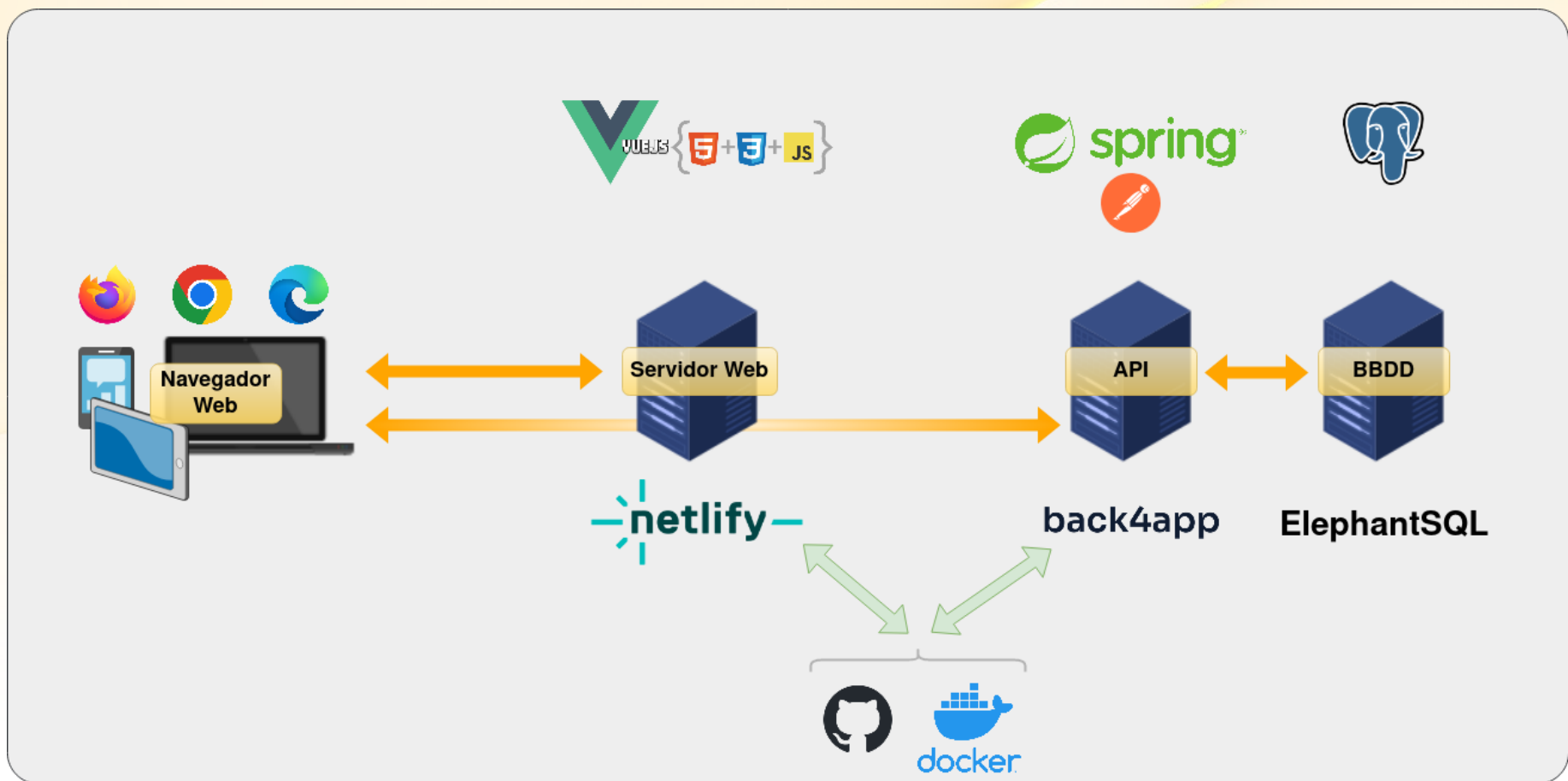
Estimación: 6 meses

Valoración económica fase desarrollo:

- 36.000€, salario desarrolladores.
- Total: **36.00€ desarrollo**
- Coste posterior: 1.000 €/año mantenimiento

Casi Seguro				
Probable		R1	R2	
Posible				
Improbable				
Rara vez				
	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor

- R1. Falta de preparación del equipo de desarrollo.
- R2. Problemas de integración con otros sistemas.





ID	Descripción	GATEL	JSM	GLPI
RF1	Existirán cuatro roles diferenciados: Administrador Central, Administrador de Unidad, MiembroGC no administrador y Personal Externo (Técnico)	✓	✓	✓
RF2	Usuarios administradores centrales podrán de alta nuevo material, categorizado dentro de una de las categorías (subtipos) existentes	✓	✓	✓
RF3	Los administradores centrales podrán dar de baja o modificar material existente	✓	✓	✓
RF4	El material se podrá asignar a un usuario (MiembroGC) o a una unidad	✓	✓	✓
RF5	Los MiembroGC pertenecerán a una unidad determinada, pudiendo los administradores listar el material que tiene la unidad, bien asignado a la propia unidad, o asignado a alguno de sus usuarios. Los MiembroGC no administrador, solo podrán ver sus materiales	✓	✓	✓
RF6	Todos los MiembroGC (administrador y no administrador) podrán dar de alta nuevas incidencias, que pueden ser relativas a configuración, avería, extravío o solicitud	✓	✓	✓
RF7	Los Administradores y Técnicos podrán marcar las incidencias como resueltas, o cambiarlas al estado que corresponda	✓	✓	✓
RF8	Los Administradores y Técnicos solo podrán atender aquellas incidencias que estén dentro de su ámbito competencias (restringido por su perfil)	✓	✓	✓
RF9	Los dos tipos de administradores podrán listar todas las incidencias existentes, pudiendo filtrar por diferentes criterios. Los administradores de Unidad solamente podrán acceder a las incidencias reportadas por sus usuarios	✓	✓	✓
RF10	Los administradores centrales podrán ver estadísticas sobre el número total de equipamiento asignado a cada unidad y del tipo de cada equipamiento	✓	✓	✓
RF11	Los administradores de unidad podran ver estadísticas sobre el tipo de equipamiento que tienen asignado	✓	✓	✓
RF12	Los Administradores de Unidad podrán visualizar los usuarios de su unidad, así como el material que tienen asignado	✓	✓	✓



ID	Descripción	GATEL	JSM	GLPI
RF12	Los Administradores de Unidad podrán visualizar los usuarios de su unidad, así como el material que tienen asignado	✓	✓	✓
RF13	El listado de Unidades se obtendrá del sistema NERHU (Nuevo Entorno de Recursos Humanos) de la Guardia Civil	✓	✗	✗
RF14	El listado de Usuarios se obtendrá del sistema de gestión de usuarios que proporcione Guardia Civil (LDAP, NERHU ...)	✓	✗	✗
RF15	Los diferentes usuarios deben poder autenticarse mediante usuario/contraseña	✓	✓	✓
RNF1	La aplicación debe poseer un diseño que garantice la adecuada visualización en PC, tablets y smartphones	✓	✓	✓
RNF2	El sistema debe garantizar el cumplimiento del régimen general de protección de datos personales	✓	✓	✓
RNF3	El acceso a la aplicación se realizará a través de protocolos que aseguren la confidencialidad de la información	✓	✓	✓
RNF4	La interfaz de la aplicación se desarrollará siguiendo las pautas de accesibilidad recogidas en la especificación WCAG 2.1, debiendo seguir, al menos, el nivel A de las directrices que guían cada uno de sus principios (Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto)	✓	✓	✓
RNF5	La aplicación se desplegará en cluster de alta disponibilidad con, al menos, dos servidores	✓	✓	✓



Criterio	Alternativas		
	GATEL	JSM	GLPI
Usabilidad	10	9	8
Riesgos	6	5	9
Requisitos	10	8,9	8,9
Escalabilidad	8	8	6
Mantenimiento	8	10	7
Coste	8,4	1,6	10
Tiempo	3,3	10	10

Criterio	Coef. Ponderación	Alternativas		
		GATEL	JSM	GLPI
Usabilidad	1	10	9	8
Riesgos	1	6	5	9
Requisitos	1	10	8,9	8,9
Escalabilidad	0,25	2	2	1,5
Mantenimiento	0,75	6	7,5	5,25
Coste	0,5	4,2	0,8	5
Tiempo	0,25	0,83	2,5	2,5
Total		39,02	35,7	40,15



PROPUESTA

- ✓ Atendiendo a la puntuación total: GLPI
- ✓ Atendiendo a la finalidad del curso: **se desarrollará GATEL**



ERS + MVP

→

21/09/2023

Sprint 1

→

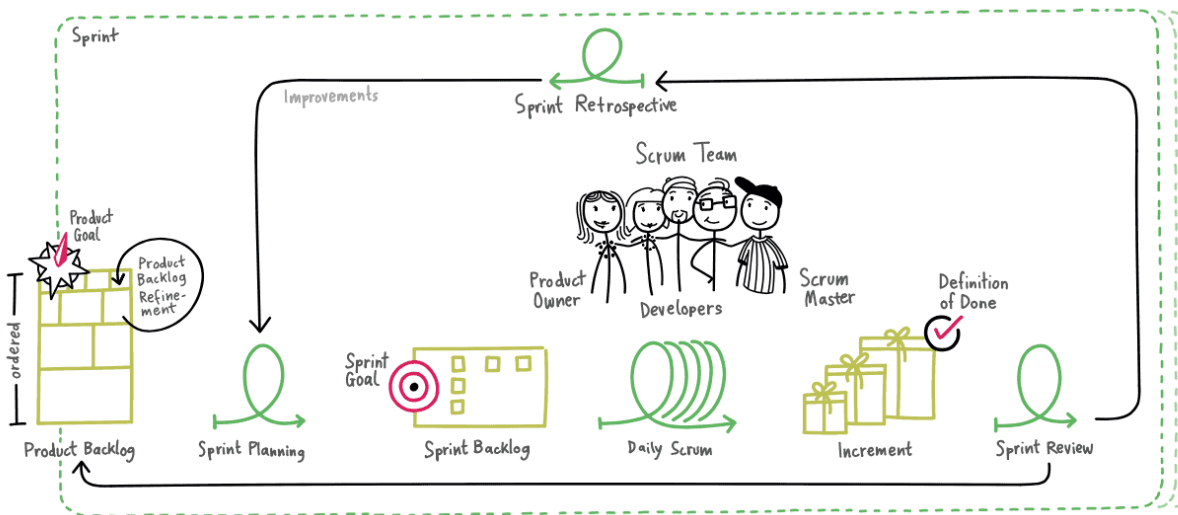
23/10/2023

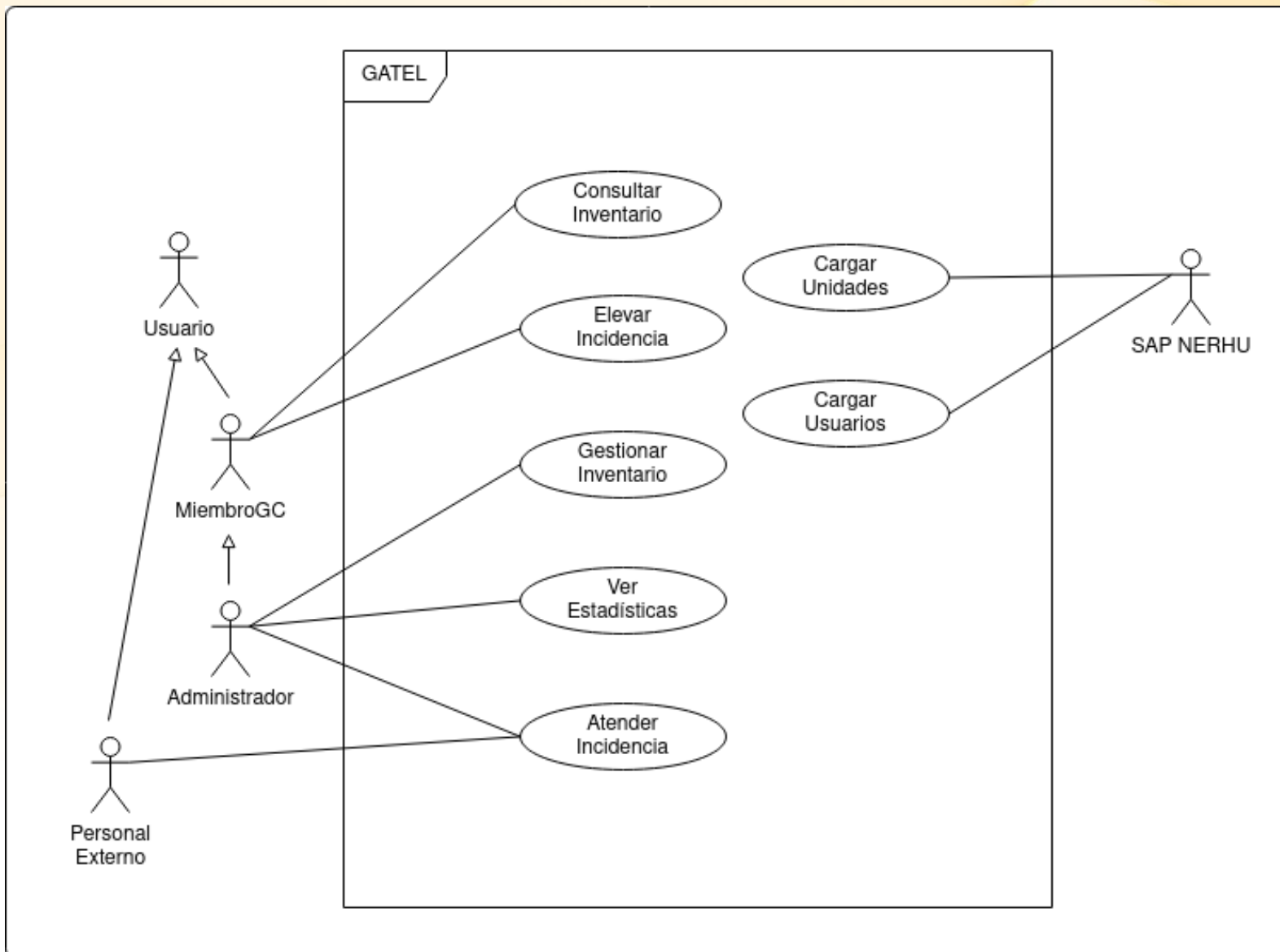
Sprint 2

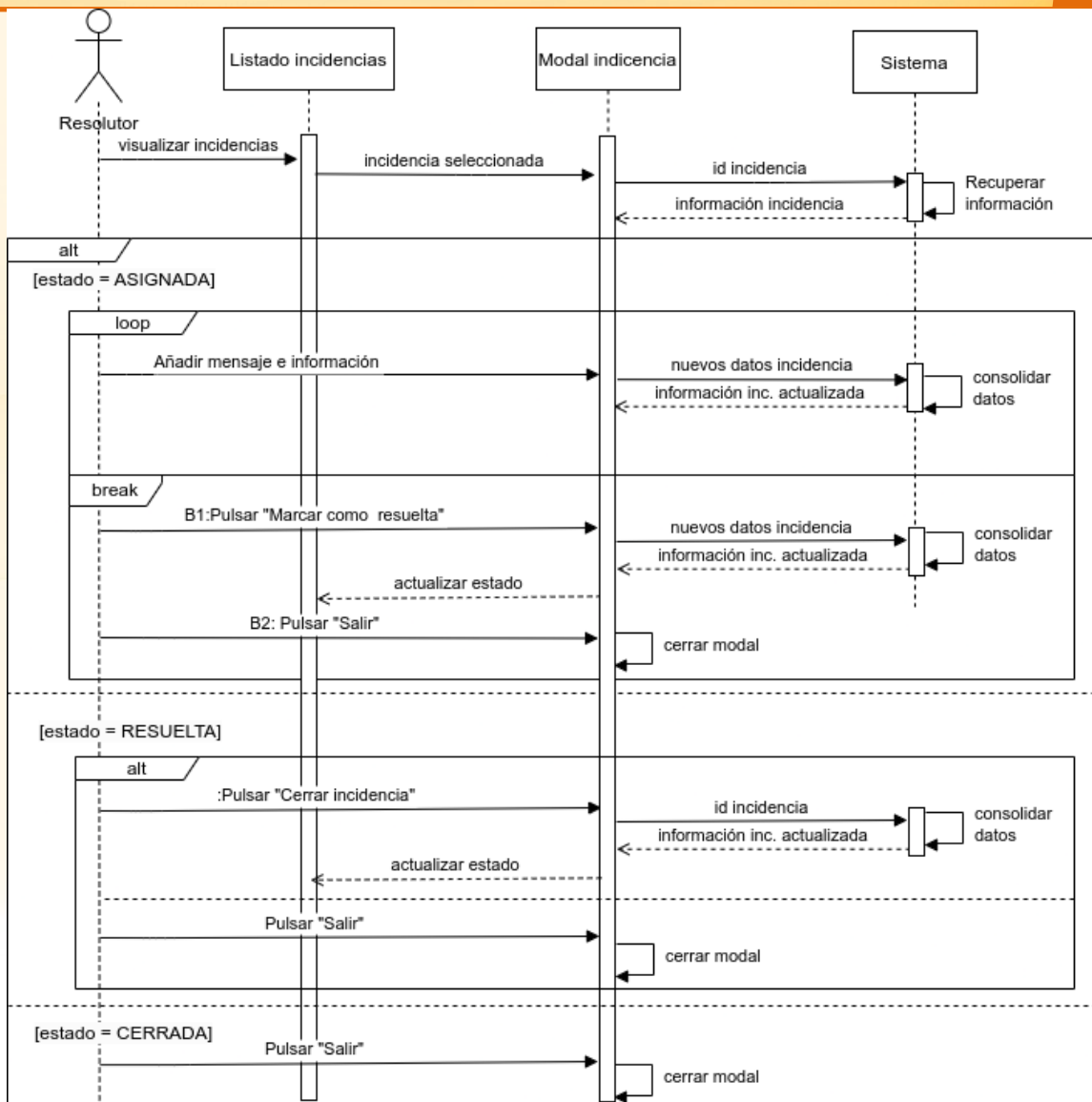
→

20/11/2023

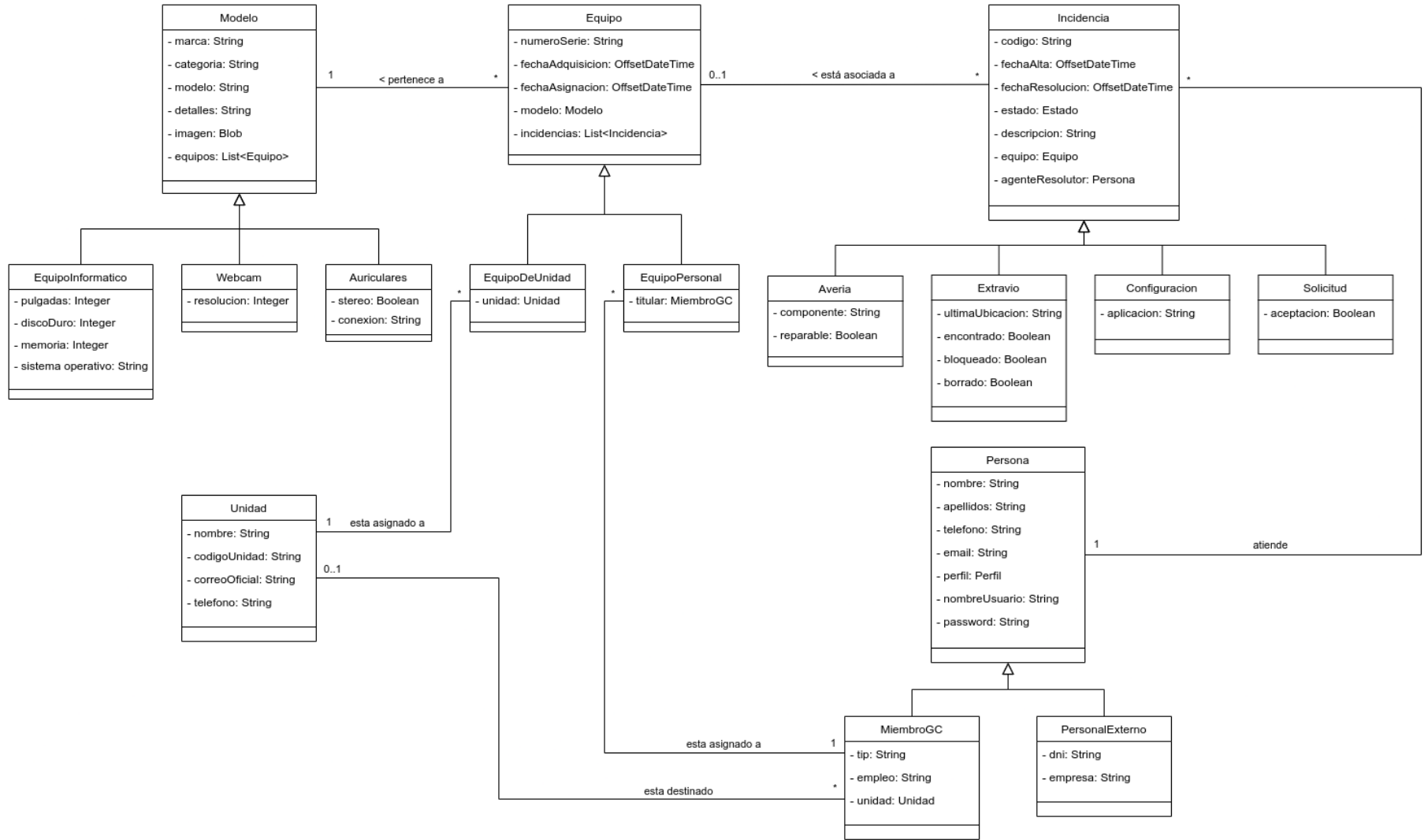
Scrum Framework







[Ver ampliado](#)





MATERIAL INCIDENCIAS PERSONAL/UNIDADES

MODELOS EQUIPAMIENTO

Tipo **PORTATIL** ▾
 PORTATIL
 TABLET
 SMARTPHONE
 ...

TOSHIBA TECRA 500		(X) (Pencil)
HP DUAL		(X) (Pencil)
DYNABOOK MIXTON		(X) (Pencil)

CREAR

MATERIAL **INCIDENCIAS** PERSONAL/UNIDADES

Buscar Filtrar

Material	N/S	tipo	Fecha	Estado	
PORTATIL	345	ALERTA	31/8/23	■	(X) (Pencil)
TABLET	123	CONFIG	6/9/23	■	(X) (Pencil)
				■	(X) (Pencil)
				■	(X) (Pencil)
...

Nueva

Editando la incidencia, los técnicos podrán resolverla

- GATEL 2023 -



Id	Prioridad	Descripción
RF1	Alta	Existirán cuatro roles diferenciados: Administrador Central, Administrador de Unidad, MiembroGC no administrador y Personal Externo (Técnico)
RF2	Alta	Usuarios administradores centrales podrán de alta nuevo material, categorizado dentro de una de las categorías (subtipos) existentes
RF3	Alta	Los administradores centrales podrán dar de baja o modificar material existente
RF4	Alta	El material se podrá asignar a un usuario (MiembroGC) o a una unidad
RF5	Alta	Los MiembroGC pertenecerán a una unidad determinada, pudiendo los administradores listar el material que tiene la unidad, bien asignado a la propia unidad, o asignado a alguno de sus usuarios. Los MiembroGC no administrador, solo podrán ver sus materiales
RF6	Media	Todos los MiembroGC (administrador y no administrador) podrán dar de alta nuevas incidencias, que pueden ser relativas a configuración, avería, extravío o solicitud
RF7	Media	Los Administradores y Técnicos podrán marcar las incidencias como resueltas, o cambiarlas al estado que corresponda
RF12	Alta	Los Administradores de Unidad podrán visualizar los usuarios de su unidad, así como el material que tienen asignado
RNF1	Alta	La aplicación debe poseer un diseño que garantice la adecuada visualización en PC, tablets y smartphones
RNF3	Alta	El acceso a la aplicación se realizará a través de protocolos que aseguren la confidencialidad de la información
RNF4	Alta	La interfaz de la aplicación se desarrollará siguiendo las pautas de accesibilidad recogidas en la especificación WCAG 2.1, debiendo seguir, al menos, el nivel A de las directrices que guían cada uno de sus principios (Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto)

El Producto Mínimo Viable consistiría en una **aplicación web en la que se puedan dar de alta dispositivos y asignarnos a Unidades y usuarios**, quienes podrán **notificar incidencias** sobre el material que tengan asignado.



PROYECTO *GATEL* SPRINT 1

25 Septiembre - 19 Octubre

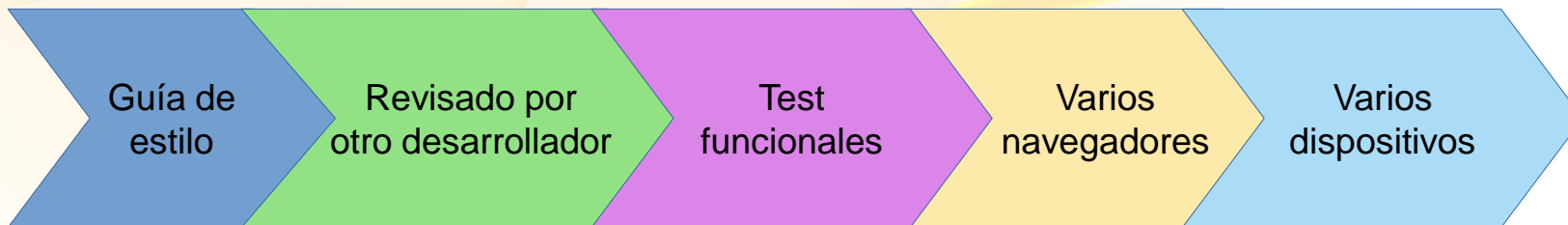


Sprint goal

Consultar y dar de alta Modelos, Equipos e Incidencias.

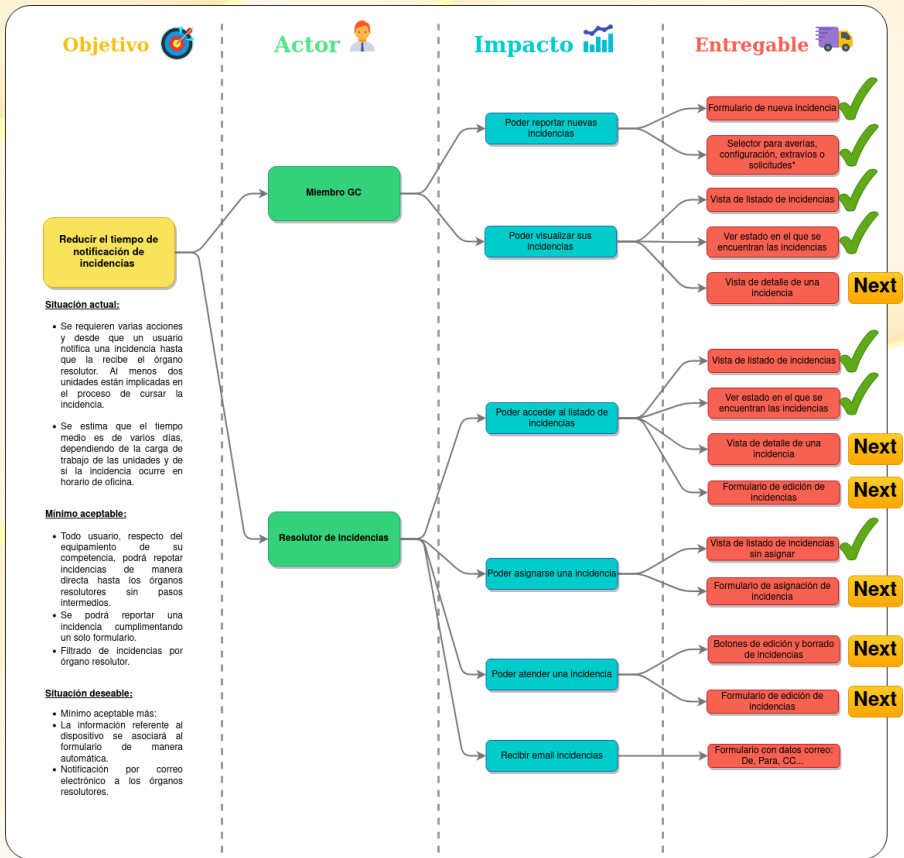
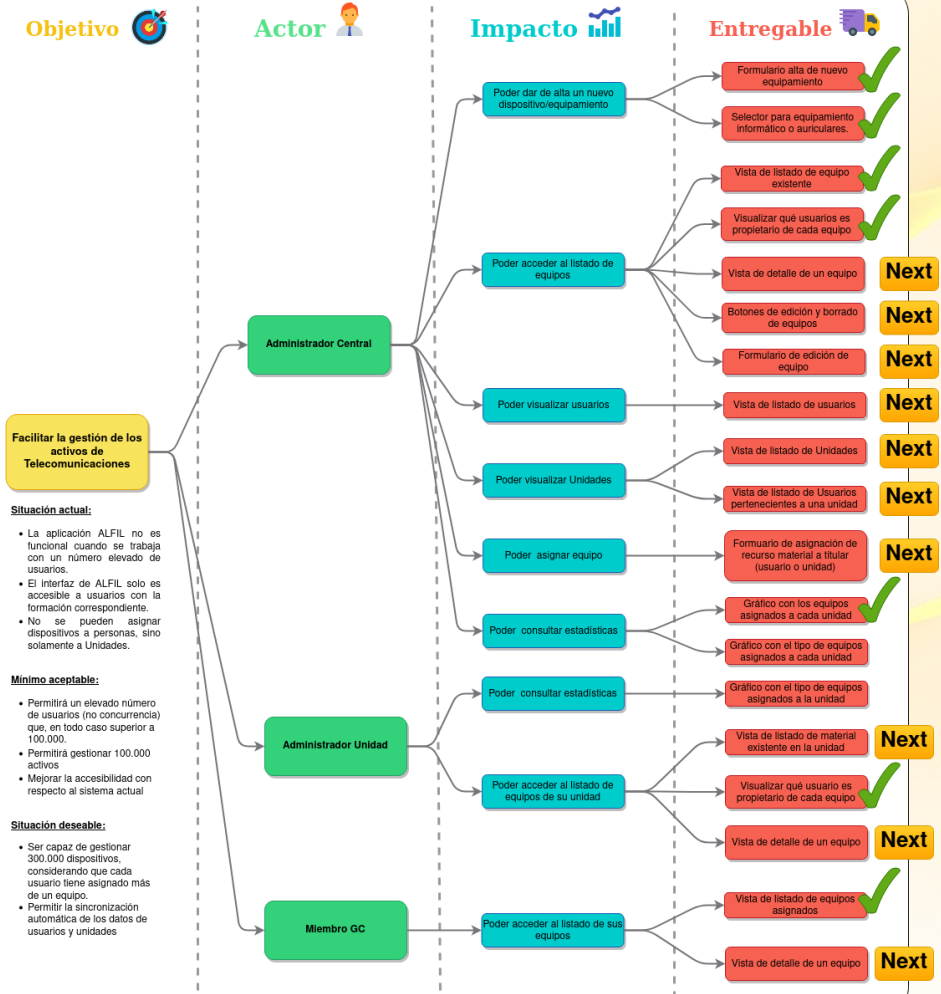
7PBIs

DoD





- **7 PBIs** => 45 Tareas. Todos han sido **cerrados**
- **25 días naturales** (Milestone cerrado 3 días antes de lo previsto)
- **1,9 horas desarrollador/día**
- **2,7 horas reales (descontando 7 días no hábiles)**
- **Documentación** de los ítems => Descripción, valor y criterios de aceptación
- **Próximas actividades:** Correcciones en visualización, asignación de equipos e incidencias.



[Ver en wiki](#)



ASPECTOS POSITIVOS

- + Buena comunicación entre los miembros del equipo.
- + Correcto uso de versiones con distintas ramas.

INCIDENCIAS

- ⚠ Carga de imágenes a través de componente de PrimeVue.
Solución: desarrollo de código propio.
- ⚠ Problema en la API al recuperar la Persona.
Solución: modificación del tipo de acceso (LAZY => EAGER).

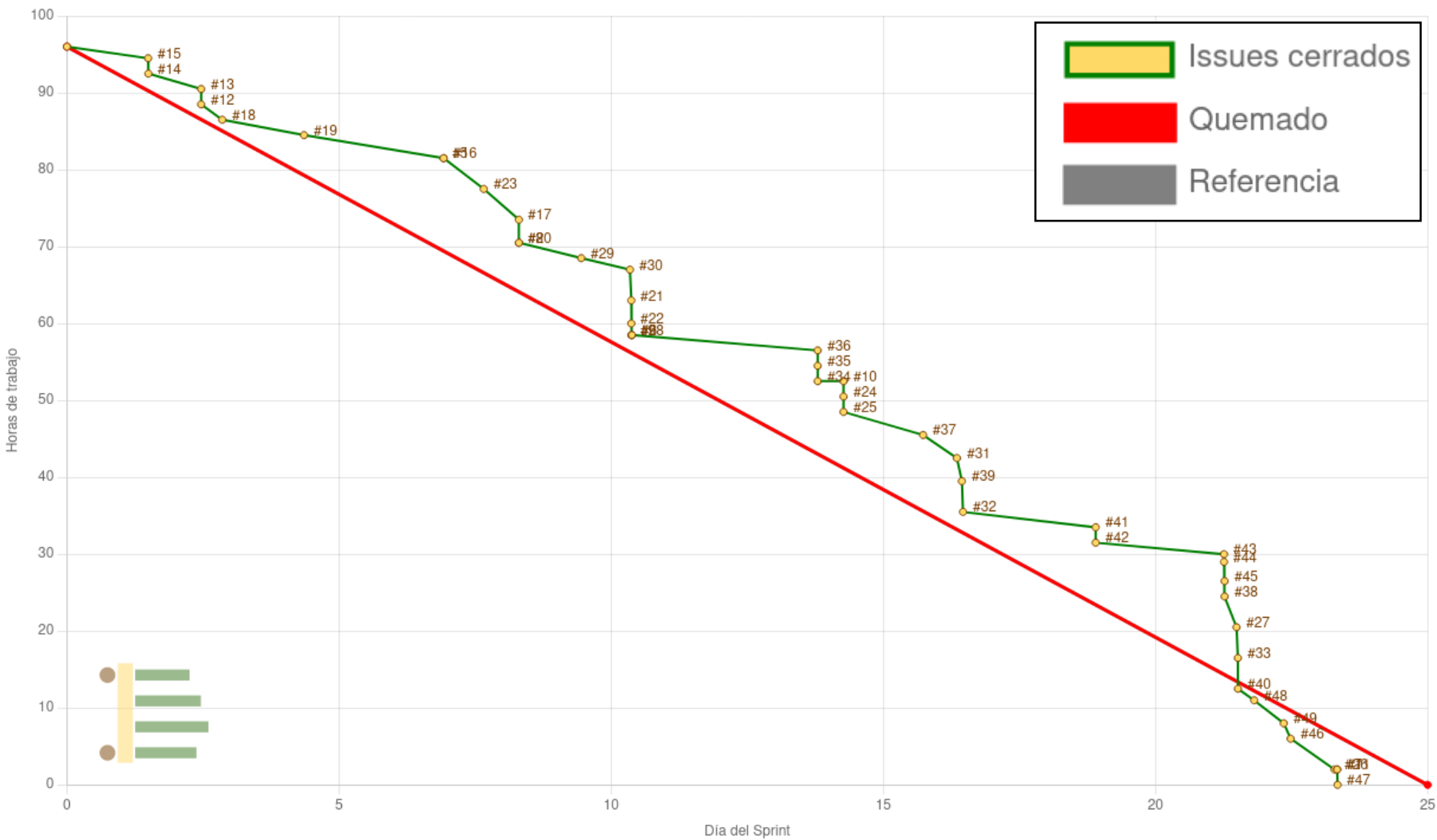
CUESTIONES A MEJORAR

- No cerrar los issues hasta testear el código.
- Evitar emplear tiempo en el desarrollo de tareas que no aportan valor.
- Computar el tiempo realmente invertido en el desarrollo de cada issue antes de su cierre.



BURNDOWN

31





BURNDOWN



- Issues cerrados
- Quemado
- Referencia

Mostrando Sprint 1 **cerrado**

Que los usuarios puedan consultar y dar de alta **Equipos, Modelos e Incidencias**.
Se cierra el Sprint 4 días antes de lo previsto

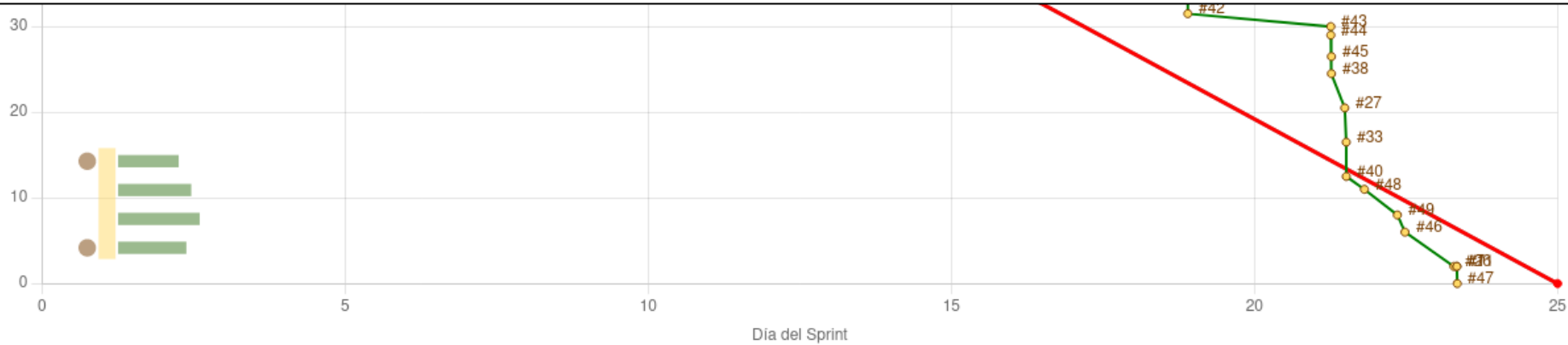
- Sprint dura: 25 días
- tiempo estimado: 96 horas | 1,9 horas/colaborador-día
- número de issues: 45
- nº issues cerrados: 45
- progreso: del 25 sept al 19 oct | **ya acabado** | realizado un **100%**

% de horas estimadas en issues cerrados

samotcarrasco 48 horas 50%

Camope 48 horas 50%

Horas de trabajo





PROYECTO *GATEL* SPRINT 2

20 Octubre - 17 Noviembre

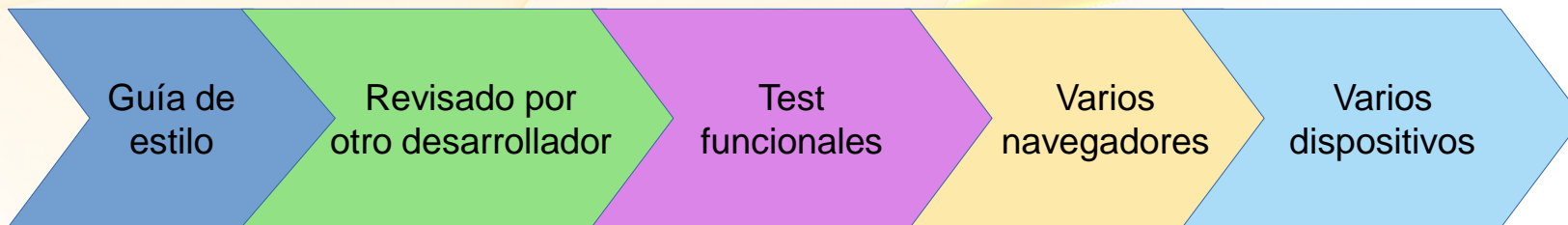


Sprint Goal

Hacer una efectiva separación de roles, para poder asignar dispositivos y gestionar incidencias

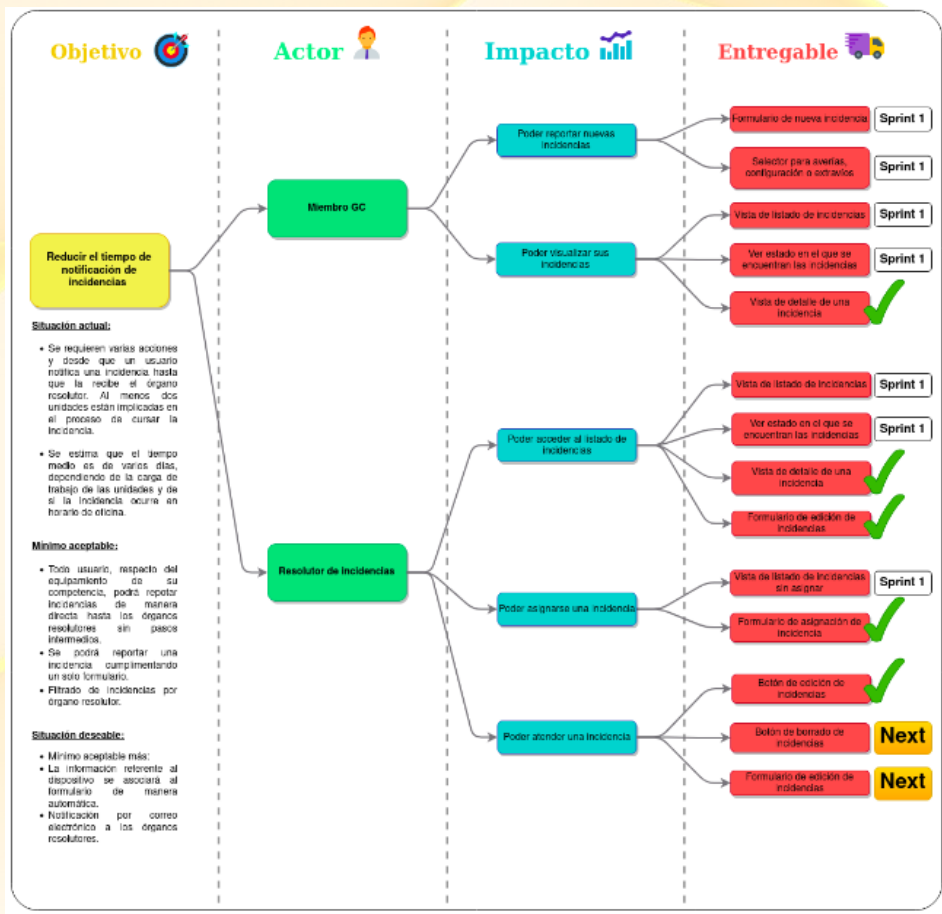
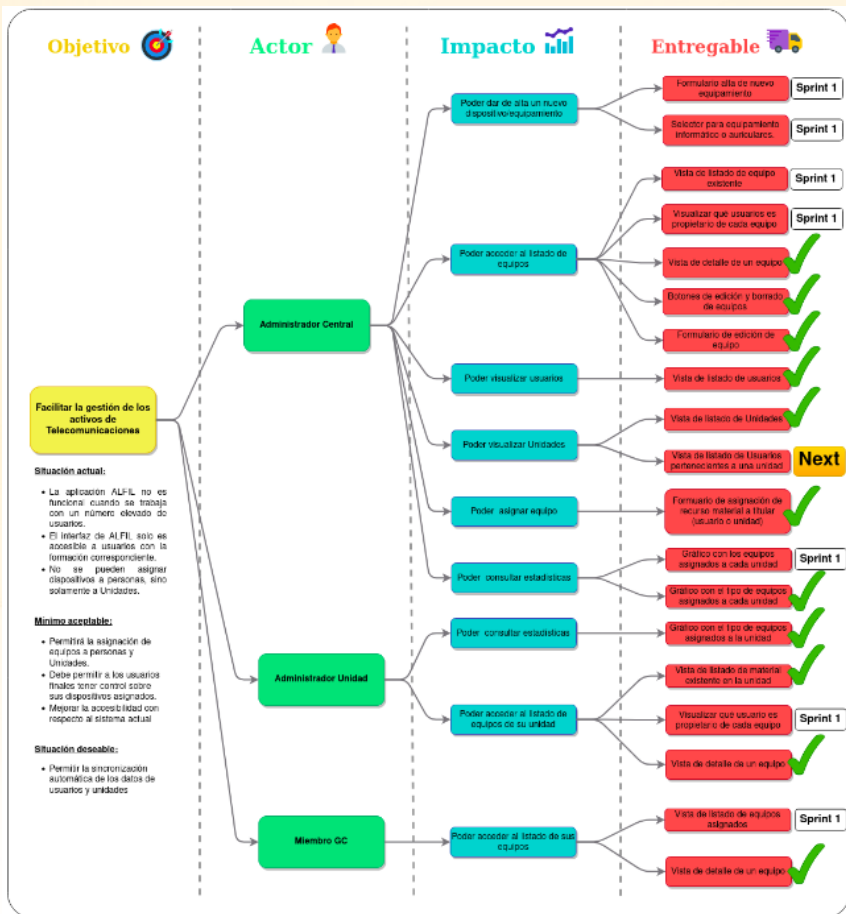
8 PBIs

DoD





- **47 Items** (8 PBIs y 39 Issues). Todos han sido **cerrados**
- **29 días naturales** (Milestone cerrado 3 días antes de lo previsto)
- **2,5 horas desarrollador/día (según *burndown*)**
- **3,7 horas reales (descontando 9 días no hábiles)**
- **Documentación** de los items → Descripción, valor y criterios de aceptación



[Ver en wiki](#)



GESTIÓN DE INCIDENCIAS:

- Cambio de resolutor
- Permitir comentarios de los usuarios
- Rol de Resolutor para Administradores

FILTROS AVANZADOS:

- Modelos (Marca, tipo y stock)
- Inventario (estado de adjudicación)
- Incidencias (Unidad, estado, tipo, estado de asignación, rango temporal)



ASPECTOS POSITIVOS

- + Mejora en la planificación del *backlog*.
- + Mayor compenetración entre los *developers*.

INCIDENCIAS

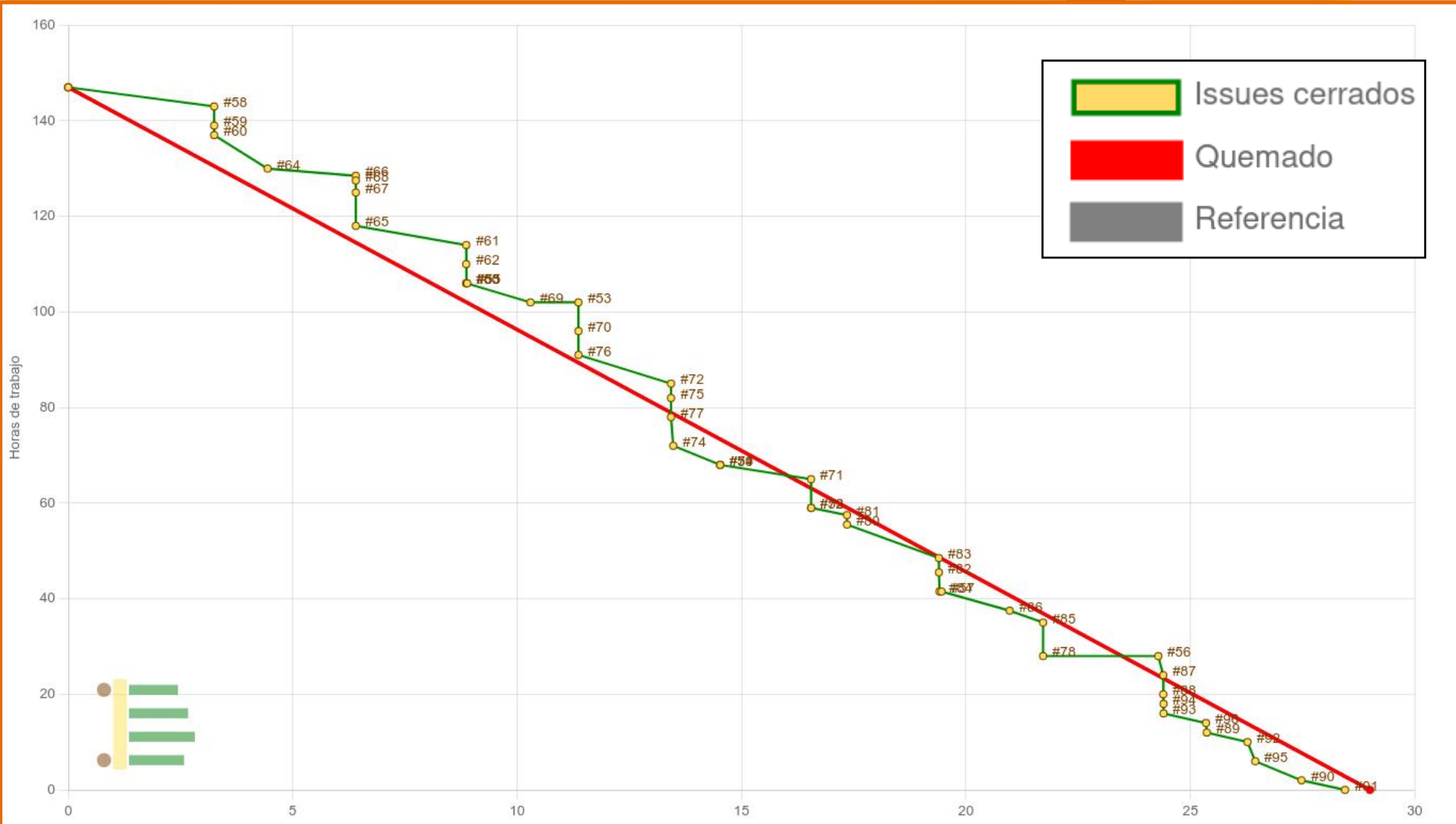
- ⚠️ Implentación de JWT y Sprint Security.
- ⚠️ Diseño responsive ciertos componentes de PrimeVue.
- ⚠️ Problemas rendimiento B4App
Solución: Desplegar la API en AWS.

CUESTIONES A MEJORAR

- Tener en cuenta más detalles al documentar los *issues*.
- Documentar los eventos Scrum de manera continua.



BURNDOWN





BURNDOWN

40

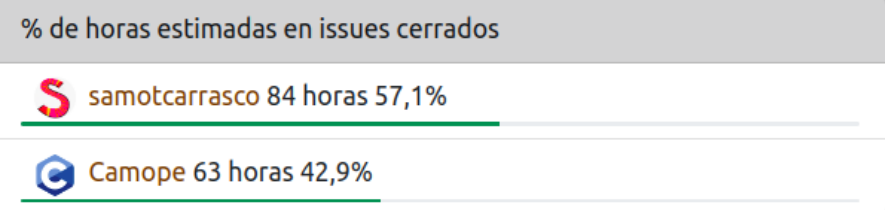


- Issues cerrados
- Quemado
- Referencia

Mostrando Sprint 2 **cerrado**

Sprint 2 Hacer una efectiva separación de roles, para poder asignar dispositivos y gestionar incidencias. Tras haber finalizado todos los PBIs, se cierra el Sprint 3 días antes de lo previsto

- o Sprint dura: 29 días
- o tiempo estimado: 147 horas | 2,5 horas/colaborador-día
- o número de issues: 47
- o nº issues cerrados: 47
- o progreso: del 20 oct al 17 nov | **ya acabado** | realizado un **100%**





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

HOYO DE MANZANARES - 2023



Despliegue en Netlify

<https://gatel.netlify.app/#/>