



Universidad de
Oviedo

ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE GIJÓN

GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

ÁREA DE GESTIÓN DE PROYECTOS

**ESTUDIO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS EN MEDIALAB DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO**

CARDELI GARNUNG, CARLOTA

**TUTOR: D. MARÍA MITRE ARANDA
COTUTOR: D. RAMÓN RUBIO GARCÍA**

FECHA: JULIO 2023



Universidad de
Oviedo

CARDELI GARNUNG, CARLOTA

TRABAJO FIN DE GRADO

**ESTUDIO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS EN EL MEDIALAB DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO**

MEMORIA

**TUTOR: D. MARÍA MITRE ARANDA
COTUTOR: D. RAMÓN RUBIO GARCÍA**

FECHA: JULIO 2023

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar y diseñar un sistema de gestión de proyectos en el contexto del laboratorio MediaLab Uniovi. Se abordará la problemática existente en la gestión de proyectos y se propondrá una solución basada en la utilización de herramientas especializadas. Se llevará a cabo una investigación exhaustiva sobre las herramientas Jira y Confluence, comercializadas por Atlassian, para comprender su funcionamiento y evaluar su idoneidad para su implementación. Se describirá el proceso de diseño del sistema de gestión, destacando la importancia de la documentación y la colaboración en el proyecto Superhéroes. El resultado final será un sistema de gestión eficiente y adaptado a las necesidades de MediaLab Uniovi.

Palabras clave: Metodologías ágiles, Jira, Confluence, MediaLab, Proyecto Superhéroes, MediaLab, Gestión de proyectos

ABSTRACT

The aim of this work is to analyse and design a project management system in the context of the MediaLab Uniovi laboratory. It will address the existing problems in project management and propose a solution based on the use of specialised tools. A thorough investigation of the Jira and Confluence tools, marketed by Atlassian, will be carried out to understand how they work and to assess their suitability for implementation. The design process of the management system will be described, highlighting the importance of documentation and collaboration in the Superheroes project. The final result will be an efficient management system adapted to the needs of MediaLab Uniovi.

ÍNDICE DE MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN	8
1.1.- CÁTEDRA MEDIALAB DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO	8
1.2.- OBJETIVOS Y ALCANCE.....	9
1.3.- ESTADO DEL ARTE	10
1.3.1.- <i>Proyectos</i>	10
1.3.2.- <i>Gestión de proyectos</i>	11
1.3.3.- <i>Software de gestión</i>	12
1.3.4.- <i>Metodología</i>	21
1.4.- ESTÁNDARES.....	29
2. ANÁLISIS INICIAL.....	32
2.1.- SITUACIÓN DE PARTIDA.....	32
2.2.- PROBLEMÁTICA.....	34
2.3.- ELECCIÓN DE SOFTWARE	35
2.4.- INVESTIGACIÓN INICIAL DE LOS SOFTWARES.....	37
3. CASO DE ESTUDIO: PROYECTO SUPERHÉROES.....	40
3.1.- INTRODUCCIÓN	40
3.2.- ORGANIZACIÓN.....	41
3.2.1.- <i>Problemática</i>	44
3.3.- IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN CONFLUENCE.....	46
3.3.1.- <i>Introducción</i>	46
3.3.2.- <i>Funcionalidades y características</i>	48
3.3.3.- <i>Macros</i>	49
3.3.4.- <i>Integración</i>	53
3.4.- IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN JIRA	67
3.4.1.- <i>Introducción</i>	67
3.4.2.- <i>Funciones y características</i>	68
3.4.3.- <i>Elementos clave</i>	70
3.4.4.- <i>Integración</i>	70
4. CONCLUSIONES.....	79
5. BIBLIOGRAFÍA.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.-Logo MediaLab.....	8
Figura 2.- Estructura de Microsoft-Project.....	14
Figura 3.- Estructura Jira	15
Figura 4.-Estructura Asana.....	17
Figura 5.-Estructura Trello	18
Figura 6.-Estructura Monday.com.....	19
Figura 7.-Estructura Basecamp.....	21
Figura 8.- Evolución histórica de las metodologías	22
Figura 9.- Ejemplo de Diagrama de Gantt.....	22
Figura 10.- Método CPM	23
Figura 11.- Método en cascada.....	24
Figura 12.- Método ágil.....	24
Figura 13.- Metodología Scrum.....	26
Figura 14.- Metodología Kanban.....	27
Figura 15.- Método Lean	29
Figura 16.- Esquema Normativas	31
Figura 17.- Estructura de la prótesis	40
Figura 18.- Paquete que reciben las familias	42
Figura 19.- Reuniones de formación a las familias	43
Figura 20.- Imagen en el que se encuentran algunos de los voluntarios	44

Figura 22.- Página de inicio de Superhéroes en Confluence.....	54
Figura 23.-Google Drive Superhéroes.....	54
Figura 24.- Carpeta Superhéroes	55
Figura 25.- Combinación Confluence y Google Drive.....	55
Figura 26.-Árbol de páginas del proyecto en Confluence	56
Figura 27.- Estructura "Programa"	56
Figura 28.- Página de "Tareas"	57
Figura 29.- Página de "Reuniones Semanales"	57
Figura 30.- Plantilla creada.....	58
Figura 31.- Página "Estado de los proyectos"	58
Figura 32.- Páginas hijas de "Administración"	59
Figura 33.- Página de "Pedidos"	59
Figura 34.- Páginas de "Voluntarios"	60
Figura 35.- Página de "Acoples"	60
Figura 36.-Página "Gadgets"	61
Figura 37.- Editor de página de "Gadgets"	62
Figura 38.- Página de "Familias"	62
Figura 39.- Plantilla de "Familias"	63
Figura 40.- Ejemplo plantilla de paciente Lola	64
Figura 41.- Páginas hijas de "Biosanitarios"	65
Figura 42.- Ejemplo de páginas hijas de "Comunicación"	66

Figura 43.- Detalles de la creación del espacio	71
Figura 44.- Plantilla Kanban.....	72
Figura 45.- Vinculación con Confluence.....	72
Figura 46.- Página del 'Backlog'	73
Figura 47.- Epic y Backlog de Superhéroes	74
Figura 48.- Tablero de incidencias	74
Figura 49.- Creación de la versión	75
Figura 50.- Editor de la versión	76
Figura 51.- Creación de notas de versión en Confluence	76
Figura 52.- Página en Confluence de la versión.....	77
Figura 53.- Tablero de las tareas en el transcurso de la semana	77
Figura 54.-Cronograma de las tareas de la versión	78
Figura 55.- Publicación de la versión	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz Comparativa de Softwares	35
--	----

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- CÁTEDRA MEDIALAB DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

La Cátedra Milla del Conocimiento: MediaLab es un laboratorio universitario que combina tecnología y diseño para fomentar la innovación y dar vida a ideas innovadoras. Surgió en 2018 como resultado de una colaboración entre el Ayuntamiento de Gijón, Gijón Impulsa y la Universidad de Oviedo. Ubicado en el Edificio Polivalente de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, MediaLab tiene como objetivo principal atraer a estudiantes talentosos que han finalizado sus estudios, brindándoles oportunidades de prácticas y proyectos.

Los proyectos desarrollados abarcan diversas áreas y se destacan por su enfoque social y altruista, siempre dirigidos a beneficiar a las personas. Sin embargo, MediaLab va más allá de la realización de prácticas y proyectos, organizando actividades, visitas, charlas y talleres que enriquecen la formación de los participantes y les brindan experiencias gratificantes.

A pesar de su relativa juventud, ha recibido numerosos reconocimientos en el pasado, como el Premio a la Mejor Cátedra de la Universidad en el año 2018. Además, los proyectos individuales también han sido destacados, como la nominación de CuboLab entre las 100 mejores ideas del año según el Diario El Mundo.

En 2023, MediaLab celebró su quinto aniversario con la organización del I Premio Impacto Positivo de la Universidad de Oviedo, reconociendo a los estudiantes no solo por sus calificaciones, sino también por su participación universitaria y compromiso social.



Figura 1.-Logo MediaLab

1.2.- OBJETIVOS Y ALCANCE

A medida que MediaLab gana visibilidad entre los estudiantes con el paso de los años, se ha producido un aumento significativo en el número de proyectos, así como en la incorporación de nuevas personas en cada uno de ellos. En ocasiones, los estudiantes se suman a proyectos individuales y se retiran una vez que han completado su trabajo. Sin embargo, en otros casos, se involucran en proyectos más amplios que han estado en marcha durante un período de tiempo, tomando el relevo de aquellos que ya han terminado su participación.

Esto ha generado la necesidad de establecer un control, seguimiento y planificación adecuados para garantizar la correcta ejecución de dichos proyectos.

El propósito general es realizar un estudio exhaustivo y poner en marcha los sistemas desarrollados para la administración de los proyectos del laboratorio al completo. Sin embargo, al contar con numerosos proyectos, y ser únicamente dos integrantes los que se encargan de la realización de este proyecto, el alcance de este trabajo se limita a un único proyecto llamado “Superhéroes”.

El desarrollo del proyecto se realiza en varias etapas. En primer lugar, se lleva a cabo un análisis detallado de los proyectos actuales realizados en MediaLab y examinar su forma de organización; abarcando aspectos como el alcance, los plazos, los recursos involucrados y las interdependencias entre ellos.

A continuación, se diseña un sistema de gestión de proyectos que comprenda tanto el almacenamiento de información como la gestión diaria de tareas, basándose en el análisis previo realizado.

Posteriormente, se procede a implementar el sistema de gestión de proyectos utilizando los softwares Jira y Confluence como herramientas clave. Estas plataformas permiten el almacenamiento de información, la coordinación de tareas y el seguimiento del progreso de los proyectos.

Finalmente, se evalúa la efectividad de la adopción del sistema y se realizan recomendaciones para futuras mejoras. Además, se exploran posibles adaptaciones del sistema a medida que evolucione el entorno de gestión de proyectos en la organización.

1.3.- ESTADO DEL ARTE

Antes de comenzar con la parte específica del análisis de este trabajo, se realiza una investigación acerca de las diferentes formas de gestión que existen hoy en día que pueden encajar en los proyectos de MediaLab.

En el transcurso de este trabajo se mencionará de manera constante ciertas palabras clave que se cree importante analizar para poder contextualizar más en detalle el alcance de este. Algunas de las palabras que más aparecen son: “proyectos”, “gestión de proyectos”, “software” y “metodología”.

1.3.1.- Proyectos

La palabra proyecto tiene varios significados. Procede del latín *proiectus*, que deriva del verbo *proicere*, formado por *pro-* que significa "hacia delante" y *iacere* que se refiere a "lanzar".

En las etapas iniciales del desarrollo de un proyecto, se encuentran conceptos fundamentales relacionados con la presentación de diferentes formas de definir el concepto de proyecto.

Desde un punto de vista cotidiano, un *proyecto está asociado a una idea, a una oportunidad, a una inversión que debe ser desarrollada en un contexto de emprendimiento y riesgo.* (Terrazas Pastor, 2009). Esto implica que el concepto de proyectos se refiere a la ejecución de una secuencia de acciones planificadas con el objetivo de utilizar eficientemente los recursos disponibles para alcanzar una meta específica.

Desde un punto de técnico-económico un proyecto presenta tres características fundamentales: (Terrazas Pastor, 2009)

- *Tiene un objetivo o fin determinado, el cual debe tener el carácter de unicidad y mensura.*
- *Tiene un plazo determinado que significa considerar en la escala de tiempo un periodo de realización asociado al proyecto.*
- *Tiene un presupuesto que debe ser definido a priori con el fin de planificar los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto*

En ingeniería y arquitectura, *los proyectos son un conjunto de informaciones, planos y cálculos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra.* (Significados.com, s.f.)

1.3.2.- Gestión de proyectos

Dado que la gestión de proyectos es una disciplina relativamente nueva, existen gran variedad de definiciones.

La definición oficial proporcionada por el Instituto de Gestión de Proyectos (APM, 2013):

La gestión de proyecto, entonces, es el uso del conocimientos, habilidades y técnicas para ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente. Se trata de una competencia estratégica para organizaciones, que les permite vincular los resultados de un proyecto con las metas comerciales para posicionarse mejor en el mercado.

La definición oficial proporcionada por la Asociación para la Gestión de Proyectos (PMI, 2013)

La gestión de proyecto se enfoca en controlar la introducción del cambio deseado. Esto implica:

- *comprender las necesidades de los grupos de interés*
- *planificar qué se necesita hacer, cuándo, por quién y bajo qué estándares*
- *crear y motivar al equipo*
- *coordinar el trabajo de diferentes personas*
- *monitorear el trabajo que se realiza*
- *gestionar cualquier cambio del plan*
- *alcanzar resultados satisfactorios.*

Existe un amplio consenso entre los expertos en gestión de proyectos en cuanto a que su objetivo principal es establecer y posteriormente alcanzar, e incluso superar, los objetivos establecidos en términos de tiempo, coste, calidad y alcance.

Más allá de los procesos y las técnicas que se utilicen en el proyecto, la mayor responsabilidad por el logro de los objetivos recae en las personas.

Por ello, para la eficiente administración del proyecto es fundamental el rol que cumpla el director del proyecto (*project manager*) y las personas involucradas en los equipos de trabajo. *El director del proyecto es la persona responsable de coordinar el proyecto para alcanzar el resultado esperado.* (Pablo Lledó, 2007)

1.3.3.- Software de gestión

El término 'software' se refiere *al conjunto de instrucciones de datos electrónicos del programa que lee un procesador de computadora para realizar una tarea o una operación. En contraste, el término 'hardware' se refiere a los componentes físicos que se puede ver y tocar, como el disco duro, el mouse y el teclado de la computadora. El software puede ser clasificado según lo que se busca lograr. Para lo cual existen tres tipos principales de software: software de sistemas, software de aplicación y software de programación.* (Delgado, 2019)

La gestión eficiente de proyectos es fundamental para mantener el orden y lograr el éxito en cualquier empresa. Trabajar en equipo requiere una sólida organización y considerar múltiples aspectos. En este contexto, los softwares de gestión de proyectos se han convertido en herramientas indispensables para mantener el control y la estructura en los proyectos, sin importar su cantidad o la cantidad de personas involucradas. Elegir la opción adecuada entre las diversas alternativas disponibles puede ser un desafío.

En esencia, un software de gestión de proyectos ofrece un conjunto de herramientas que mejoran la eficiencia del equipo y permiten un mejor control sobre el tema y los recursos asignados. Algunas de las tareas principales que realizan éstos son:

- Centralizar la organización y la gestión.
- Planificar los proyectos.
- Obtener una visión global de las tareas asociadas a cada proyecto.
- Control de los costes.
- Permitir la colaboración y la comunicación entre los miembros de los distintos equipos.
- Asignar tareas y funciones y comprobar la carga de trabajo de cada persona dentro de los proyectos.

- Rastrear todos los pasos, etapas y cambios por las que los proyectos van pasando.
- Calcular de forma realista las fechas estimadas para completar cada proyecto.

La necesidad de utilizar este software radica en la complejidad de manejar proyectos de manera profesional, especialmente cuando se gestiona un equipo. Estas herramientas especializadas están diseñadas para simplificar los procesos y brindar ventajas significativas a las empresas. Su utilidad abarca áreas que van desde la planificación y desarrollo hasta la coordinación y seguimiento de múltiples proyectos simultáneos.

A continuación, se presenta una recopilación de los softwares de gestión de proyectos más destacados en la actualidad, los cuales ofrecen soluciones diversas y adaptadas a las necesidades específicas de cada empresa.

Microsoft Project: Una herramienta ampliamente utilizada para la planificación, programación y gestión de proyectos. Permite crear diagramas de Gantt, asignar recursos, realizar un seguimiento del progreso y generar informes detallados.

Ventajas:

- Ofrece una amplia gama de funciones y características avanzadas para la planificación y gestión de proyectos.
- Es compatible con otros productos de Microsoft y permite una integración fluida con herramientas comunes como Excel y Outlook.

Inconvenientes:

- Puede resultar complejo de usar para usuarios no familiarizados con la interfaz y requiere una curva de aprendizaje.
- Es una herramienta de software instalada en lugar de una solución basada en la nube, lo que puede limitar la accesibilidad y la colaboración en tiempo real.

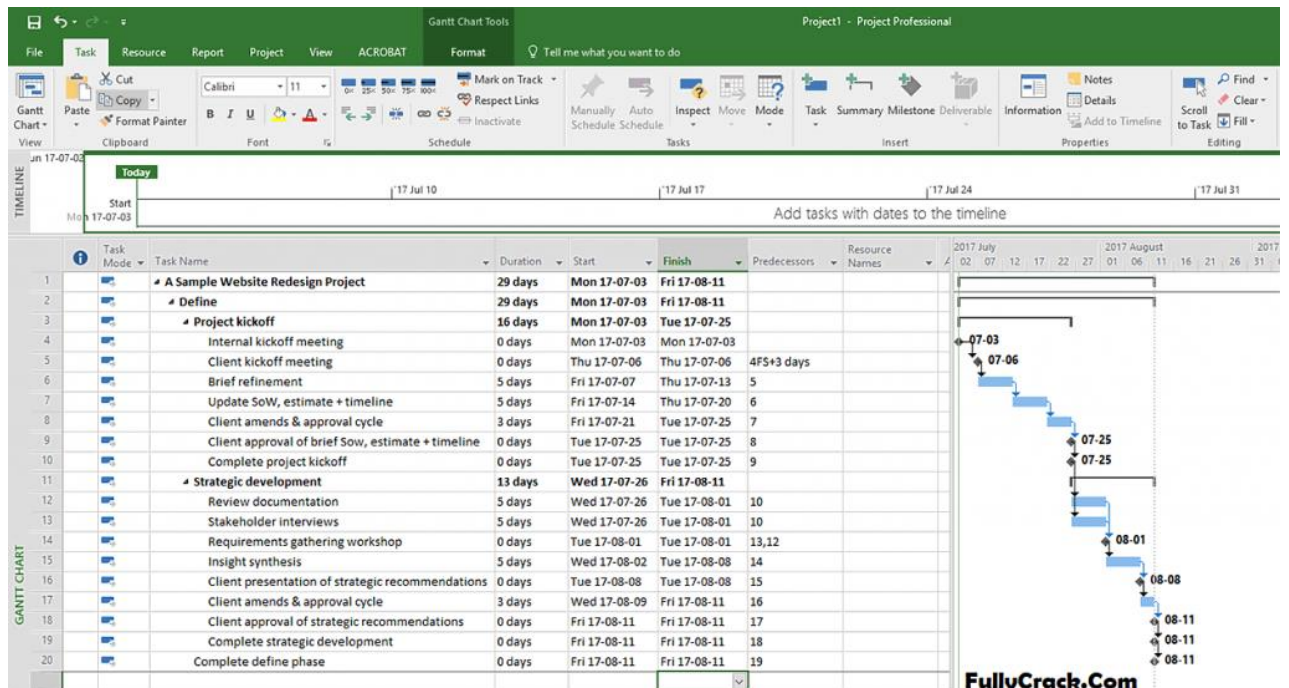


Figura 2.- Estructura de Microsoft-Project

Jira: es una herramienta de gestión de proyectos y seguimiento de incidencias, basado en la nube, altamente popular en el ámbito empresarial y desarrollado por Atlassian. Tiene características y funcionalidades adaptadas a los equipos ágiles, además de ofrecer una plataforma versátil para la organización y seguimiento.

Ventajas:

- Flujos de trabajo personalizables: Jira proporciona plantillas de trabajo predefinidas, así como la capacidad de personalizar y adaptar los flujos de trabajo según las necesidades específicas de gestión de proyectos.
- Hojas de ruta (roadmaps): Esta herramienta clave de Jira permite crear planes más inteligentes y lanzar productos de manera más rápida y fiable. Las hojas de ruta permiten esbozar la idea completa del proyecto y escalar la carga de trabajo de acuerdo con las previsiones iniciales.
- Tableros Scrum y Kanban: Jira ofrece tableros específicos para equipos que utilizan metodologías ágiles, como Scrum y Kanban. Estos tableros permiten mantener el enfoque en la entrega de valor de forma iterativa e incremental, fomentando la comunicación y la transparencia en el proceso de trabajo.

- Informes ágiles: Jira incluye informes incorporados que proporcionan datos clave sobre el progreso del proyecto. Estos informes son fáciles de entender y van más allá de las complejas hojas de cálculo, lo que permite a los equipos tomar decisiones basadas en información en tiempo real. También pueden ser compartidos con los clientes como un valor añadido.

Inconvenientes:

- Curva de aprendizaje: Jira puede presentar una curva de aprendizaje más pronunciada debido a su amplia gama de funcionalidades y opciones de personalización. Puede requerir tiempo y esfuerzo para dominar todas las características del software.
- Enfoque en proyectos de software: Aunque Jira es altamente efectivo en la gestión de proyectos de software, su enfoque puede ser menos adecuado para otras áreas de trabajo, lo que puede limitar su utilidad en equipos que no se centran en el desarrollo de software.

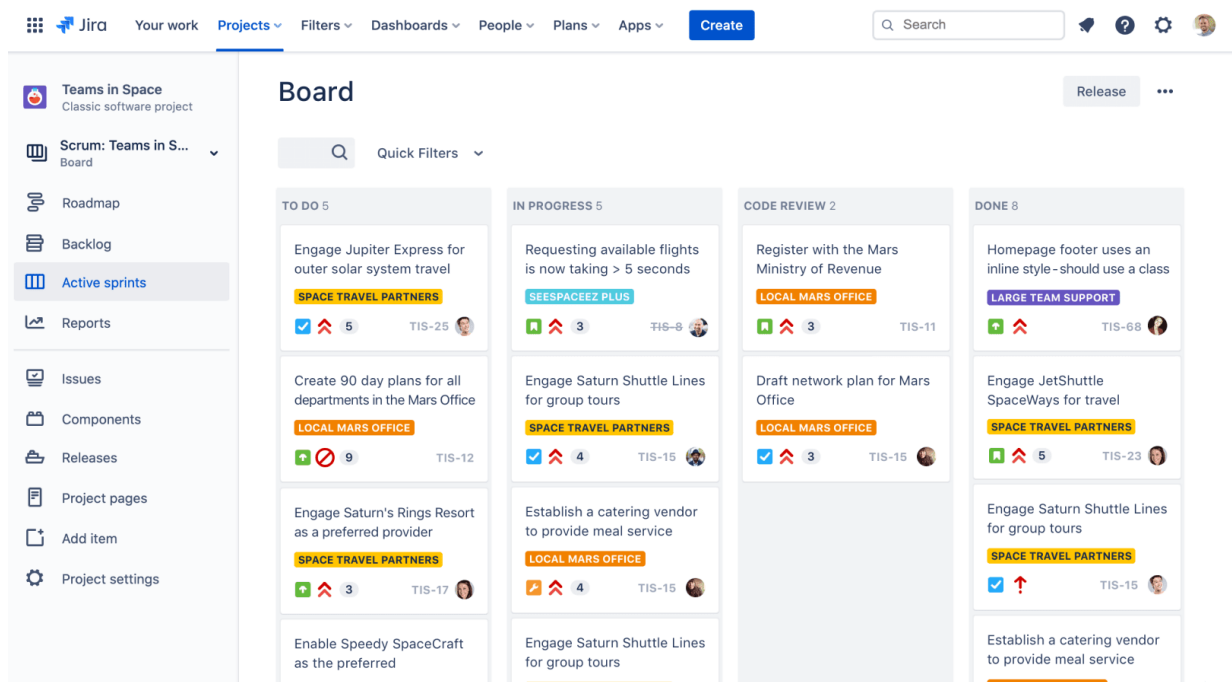


Figura 3.- Estructura Jira

Asana: es una herramienta web y móvil que simplifica la gestión de proyectos y tareas, permitiendo la organización eficiente de equipos de trabajo, incluso en entornos remotos. Es una opción popular en el campo de la gestión de proyectos, facilitando la asignación, seguimiento y ejecución de tareas para alcanzar los objetivos establecidos.

Ventajas:

- Modelo de datos exclusivo: Asana utiliza el modelo de datos llamado Work Graph TM, que proporciona una visualización única de los requisitos del equipo, los plazos y los objetivos, asegurando una alineación efectiva y una gestión eficiente de los proyectos.
- Tableros de proyectos: Permite crear tableros personalizados para visualizar rápidamente el estado de trabajo de la empresa, identificar los próximos pasos, adjuntar archivos y tomar acciones concretas para mantenerse al día con las tareas.
- Informes en tiempo real: Asana ofrece la generación de informes en tiempo real, lo que permite realizar un seguimiento de los progresos de los proyectos, identificar posibles errores y realizar ajustes necesarios de manera oportuna.
- Gestión de equipos: Proporciona una visión centralizada de la carga de trabajo de los equipos en todos los proyectos, permite la gestión de calendarios de entrega y facilita la revisión de responsabilidades individuales, evitando la omisión de detalles importantes.

Inconvenientes:

- Curva de aprendizaje: Al igual que otras herramientas complejas, Asana puede requerir un tiempo de aprendizaje para aprovechar todas sus funcionalidades y configuraciones personalizadas.
- Dependencia de conexión a internet: El acceso y uso de Asana dependen de una conexión a internet estable, lo que puede limitar su disponibilidad en situaciones de conexión intermitente o sin acceso a internet.

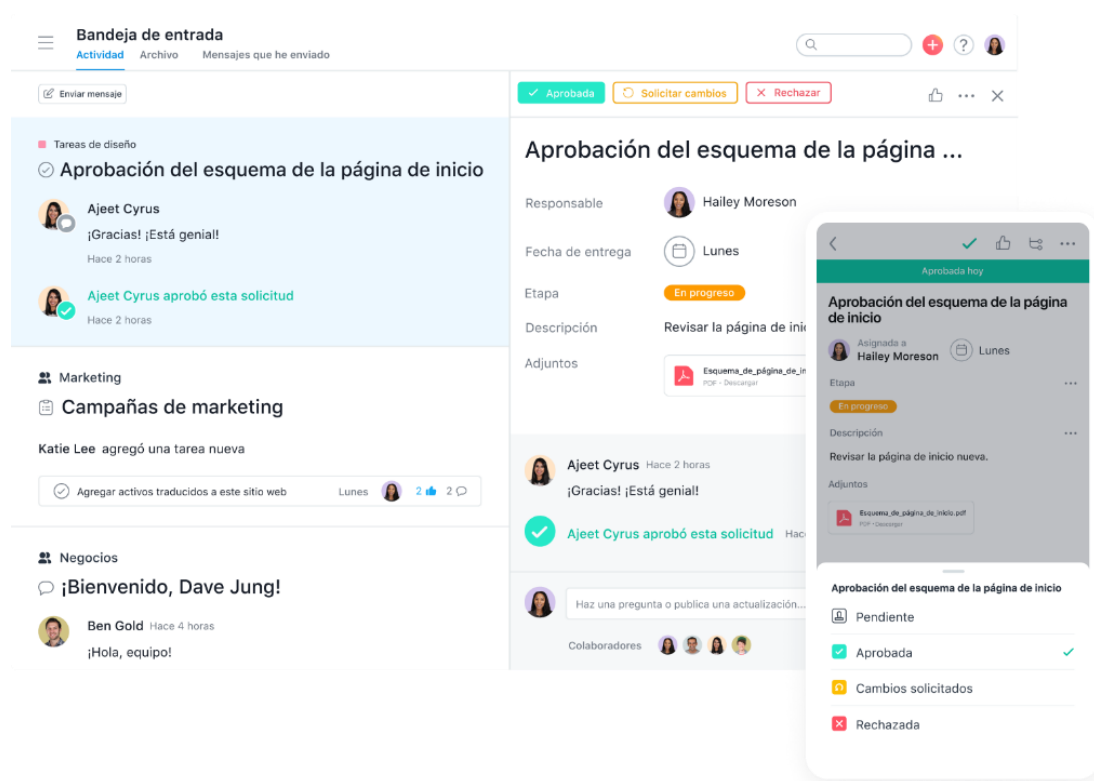


Figura 4.-Estructura Asana

Trello: se basa en la creación de tableros y tarjetas personalizables para organizar las tareas. Disponible en versión web y aplicaciones móviles para iOS y Android, ofrece una opción gratuita completa, aunque también cuenta con una opción de pago para acceder a todas sus ventajas. Trello es ampliamente utilizado tanto por empresas como por usuarios individuales para gestionar proyectos de manera efectiva. Es importante destacar que forma parte del ecosistema de Atlassian, la misma empresa propietaria de Jira.

Ventajas:

- Configuración sencilla de proyectos: Iniciar la creación de tableros en Trello es intuitivo y fácil, permitiendo adaptar las vistas y utilizar herramientas como cronogramas, calendarios y estadísticas para una gestión personalizada. También es posible relacionar tableros para ver la interacción entre proyectos.
- Detalles en las tarjetas de tareas: Las tarjetas en Trello permiten compartir información detallada y aspectos importantes de las tareas. Se pueden incluir pasos, vistas previas de archivos adjuntos, recordatorios, listas de verificación, emojis y comentarios para facilitar la comunicación y el seguimiento de las tareas.

- Automatización de tareas: Trello ofrece Butler, una herramienta de automatización que permite realizar acciones mediante comandos de lenguaje natural. Esto incluye mover listas, crear botones personalizados para agilizar procesos y programar asignaciones de tareas, ahorrando tiempo y optimizando la productividad del equipo.
- Integraciones Power-Up: Trello facilita la integración de aplicaciones externas mediante Power-Ups. Estas integraciones permiten generar informes, crear campos personalizados y aprovechar otras funcionalidades específicas de otras herramientas utilizadas por el equipo.

Inconvenientes:

- Limitaciones de la versión gratuita: Aunque la opción gratuita de Trello es completa, algunas funcionalidades avanzadas y personalizaciones más específicas pueden requerir la opción de pago.
- Complejidad en proyectos grandes: Trello puede volverse menos eficiente en proyectos grandes o con muchos miembros del equipo, ya que puede ser más difícil administrar y mantener la estructura de tableros y tarjetas.

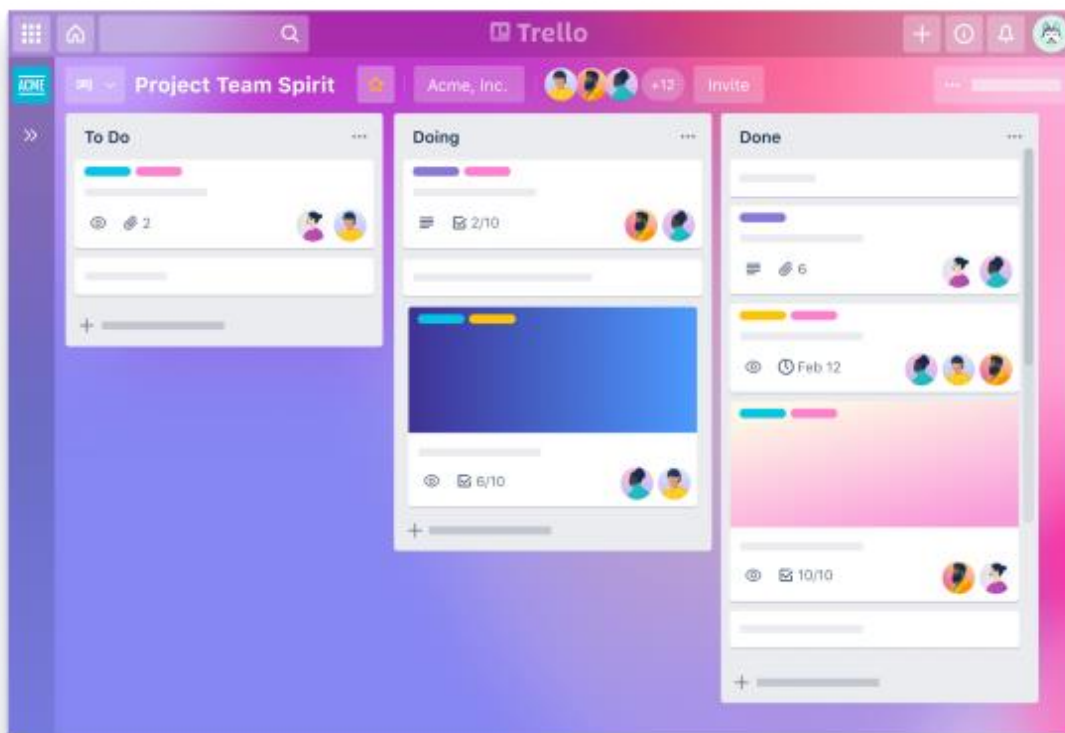


Figura 5.-Estructura Trello

Monday.com: es un software basado en la nube que permite una gestión eficiente de proyectos por etapas. Proporciona flujos de trabajo personalizables (también llamados *workflow*) y una interfaz intuitiva para mejorar la productividad y colaboración de los equipos.

Ventajas:

- Flujos de trabajo personalizables: Con más de 200 plantillas disponibles, se puede adaptar el sistema a las necesidades específicas del proyecto.
- Automatizaciones: Permite configurar tareas automatizadas para simplificar procesos y reducir errores humanos.
- Paneles de datos visuales: Ofrece diversas opciones para visualizar los datos del proyecto, como vistas Kanban, calendario, Gantt, mapas, entre otros.
- Integraciones con otras herramientas: Monday.com se puede integrar fácilmente con otras herramientas digitales, lo que permite una gestión más eficiente del trabajo general.
- Es altamente flexible y se puede usar en una variedad de industrias y equipos.

Inconvenientes:

- Dependencia de conexión a internet: Para acceder y utilizar el software, es necesario contar con una conexión a internet estable.
- Curva de aprendizaje: Aunque la interfaz es intuitiva, puede requerir un tiempo de aprendizaje para aprovechar todas las funcionalidades y personalizar los flujos de trabajo de manera óptima.

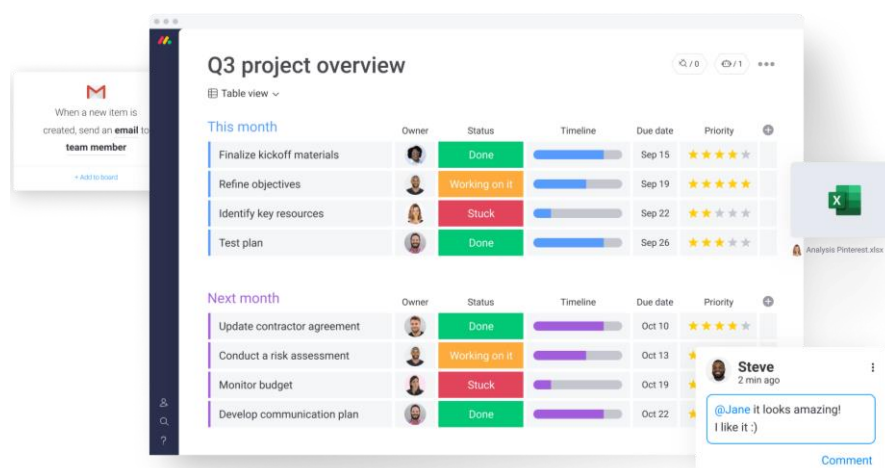


Figura 6.-Estructura Monday.com

Basecamp: es un software colaborativo de gestión de proyectos diseñado para equipos de todos los tamaños, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones. Su enfoque se centra en el seguimiento diario de tareas y la comunicación en equipo, proporcionando una plataforma segura y protegida para administrar procesos de manera efectiva.

Ventajas:

- **Solución integral:** Integra todas las herramientas necesarias para la gestión de proyectos en una única vista personalizable. Desde equipos y archivos hasta fechas de entrega, calendarios y herramientas de colaboración, todo se encuentra en un solo lugar, facilitando la organización y el acceso a la información.
- **Gestión de equipos:** Con Basecamp, puedes realizar un seguimiento de las tareas asignadas a cada miembro del equipo y ellos pueden gestionar las notificaciones y su disponibilidad dentro de la plataforma. También se pueden programar mensajes automáticos para comunicar la carga de trabajo y la disponibilidad de los miembros del equipo.
- **Visión de manager:** Este software ofrece herramientas para que los managers puedan tener una visión clara del estado de los proyectos en todo momento. Además, cuenta con una función que permite realizar preguntas automáticas a los equipos, como "¿En qué estás trabajando esta semana?", lo que facilita la comunicación y el seguimiento sin necesidad de recurrir al correo electrónico.
- **Hill charts:** Introduce una herramienta exclusiva llamada hill charts, una evolución de las vistas Kanban. Estas tablas proporcionan una visión completa de las tareas realizadas y pendientes, junto con las fechas de entrega, y se enfocan en mezclar la información con el contexto para un mejor control de los procesos.

Inconvenientes:

- **Menos enfocado en la gestión específica de proyectos:** Basecamp se centra más en la comunicación y el seguimiento diario de tareas, lo que puede hacer que su funcionalidad específica de gestión de proyectos sea menos robusta en comparación con otros softwares especializados en esa área.

- Curva de aprendizaje inicial: Al ser una plataforma integral con diversas funciones, Basecamp puede requerir un tiempo de adaptación y aprendizaje para aprovechar al máximo todas sus características y beneficios.

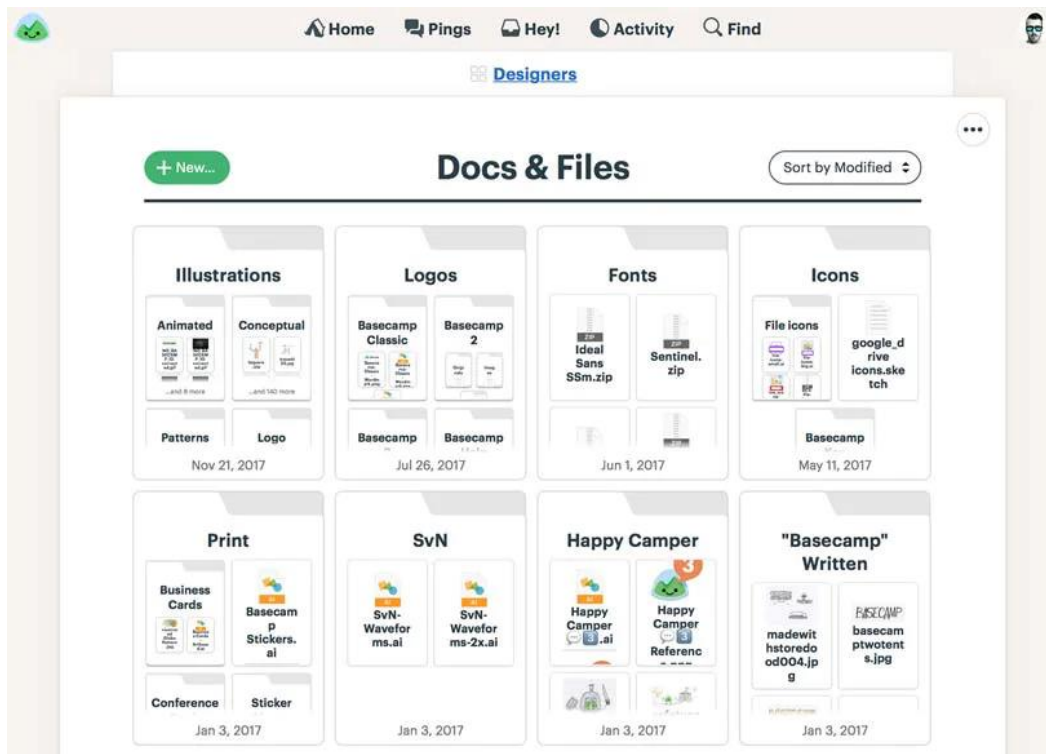


Figura 7.-Estructura Basecamp

1.3.4.- Metodología

“La metodología de un proyecto consiste en todos los pasos que se recogen a la hora de la planificación y gestión de un proyecto. Esta suele recoger desde la gestión de recursos hasta la coordinación del equipo de trabajo, o incluso la relación con todos los interesados en los resultados del proyecto” (Retos en Supply Chain, 2023)

Existen diversas metodologías de gestión de proyectos que se han desarrollado a lo largo del tiempo para abordar de manera efectiva los desafíos y complejidades inherentes a la ejecución exitosa de proyectos. Estas metodologías proporcionan un marco de trabajo y mejores prácticas que guían a los equipos y organizaciones en la planificación, ejecución, seguimiento y cierre de proyectos. Se distinguen varios grupos según su enfoque, en función del tipo de ciclo de vida elegido, si bien suelen dividirse en dos grupos: **Tradicionales**, en cascada o predictivas, y **Ágiles** o adaptativas (más iterativo e incremental).

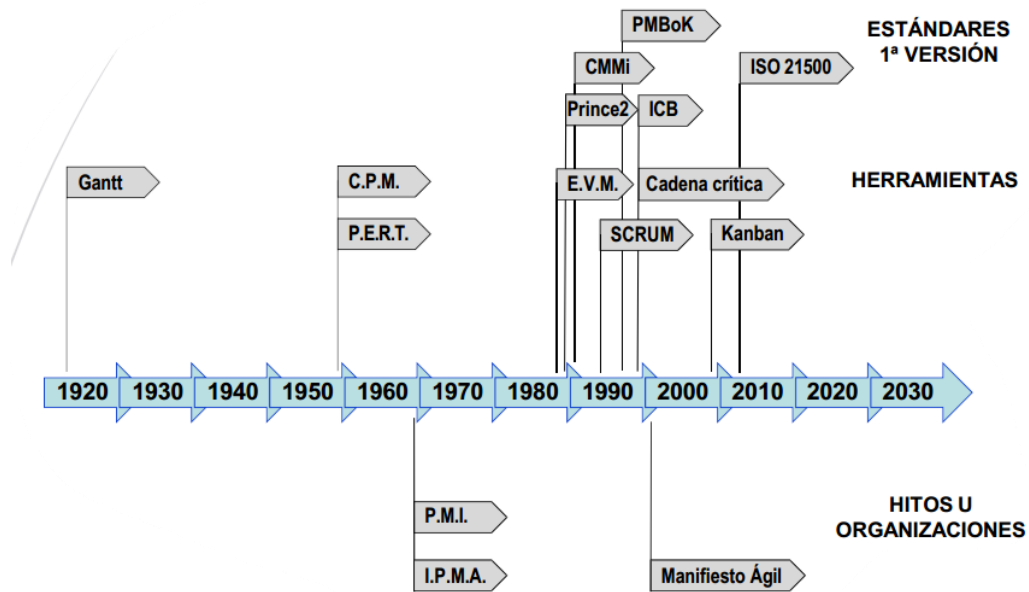


Figura 8.- Evolución histórica de las metodologías

Se considera que el hito que marcó el comienzo de la gestión de proyectos fue la creación del *Diagrama de Gantt* por Henry Laurence Gantt en 1931. Este diagrama se utilizó por primera vez en la construcción de la presa de Hoover y en la planificación de redes de carreteras interestatales. El Diagrama de Gantt muestra las tareas del proyecto como barras horizontales en un eje de tiempo, donde cada barra representa una tarea específica y su longitud indica la duración estimada de la tarea.

Pasos para registrar nuestra empresa Style Fashion Baby.																
Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Dirigirse al registro y pedir los requisitos	■	■														
Buscar asesoría de un abogado y un contador			■													
Buscar el nombre razón social				■												
Reservar el nombre o razón social				■	■											
Constitución de la empresa						■	■	■								
Abrir cuenta bancaria										■	■					
Planillas de pago de impuestos											■					
La firma												■	■			
Revisión final															■	
Entrega de documentos														■	■	
Publicación																■

Figura 9.- Ejemplo de Diagrama de Gantt

Otro hito importante en la historia de la gestión de proyectos fue la creación del Project Management Institute (PMI) en 1969. Esta institución sentó las bases oficiales para la gestión de proyectos y comenzó a otorgar certificaciones reconocidas en este campo.

A continuación, se presentan algunas de las metodologías más populares.

Método de la Ruta Crítica (CPM): Esta metodología se centra en identificar y gestionar las tareas críticas que tienen un impacto directo en la duración total del proyecto, conocida como ruta crítica. Ésta identifica la secuencia de actividades que determina la duración total del proyecto y se le debe dar prioridad, ya que cualquier retraso en estas actividades afectará directamente al cronograma general del proyecto.

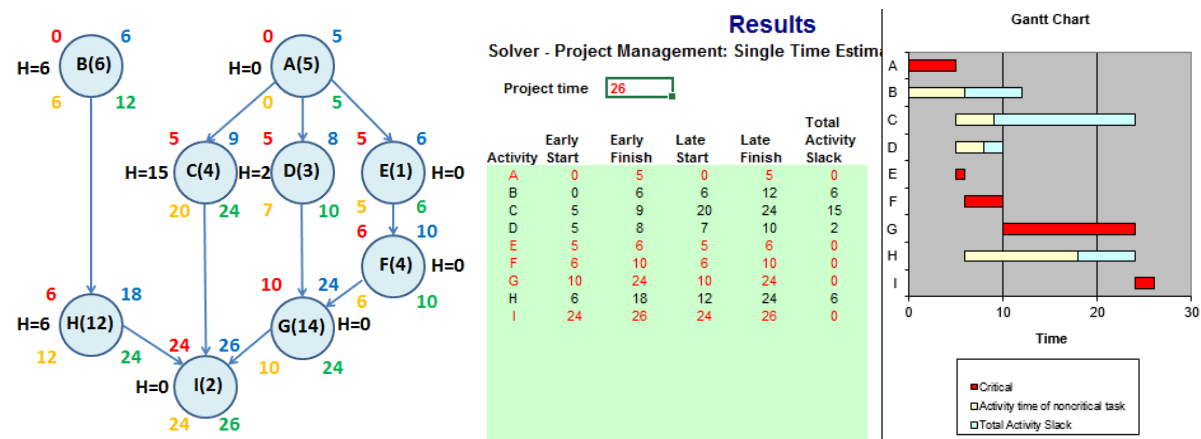


Figura 10.- Método CPM

La **metodología en cascada** es un enfoque tradicional de gestión de proyectos que se utiliza principalmente en el desarrollo de software. Sigue un proceso lineal y secuencial, en el que cada fase depende de la finalización de la anterior. El desarrollo fluye secuencialmente desde el punto inicial hasta el punto final, con varias etapas diferentes: planteamiento, iniciación, análisis, diseño, construcción, pruebas, implementación y mantenimiento. Esta metodología, en su forma tradicional, no deja prácticamente ningún lugar para cambios o revisiones imprevistos.

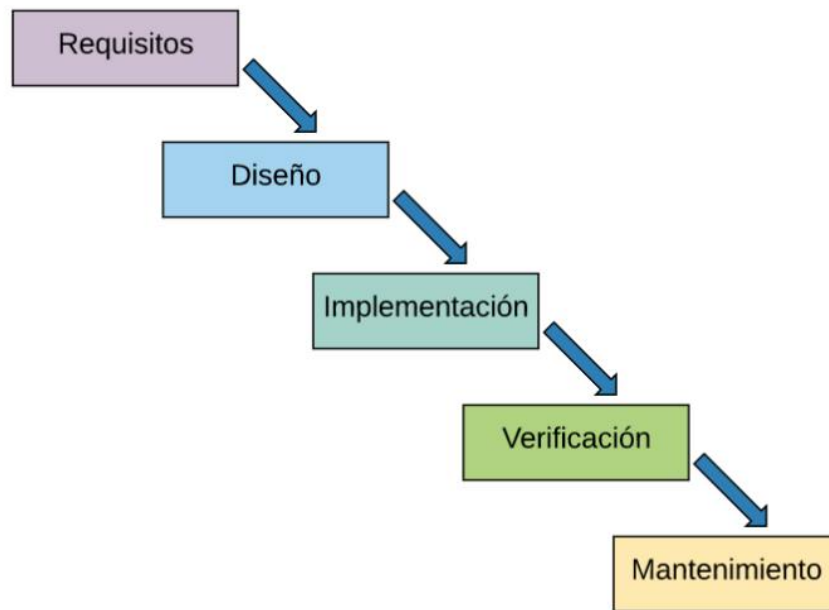


Figura 11.- Método en cascada

Como alternativa a los métodos tradicionales surgieron los métodos ágiles. Permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. En lugar de esperar a que todas las etapas se completen para presentar los resultados finales, se dividen en ciclos más cortos llamados "sprints". Los equipos trabajan en colaboración y se adaptan a los cambios a medida que avanzan. *Scrum* y *Kanban* son dos de las metodologías ágiles más conocidas. En el software de *Jira* cobran gran importancia, por lo que es de vital importancia entender ambos conceptos para luego poder llevar a cabo una buena utilización.

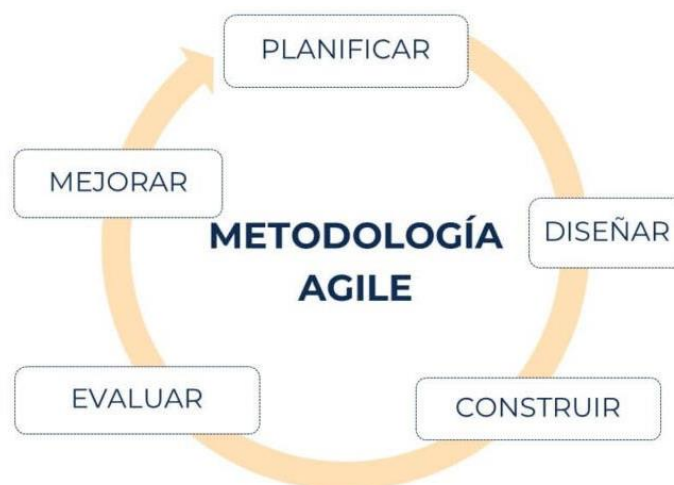


Figura 12.- Método ágil

Scrum es un modelo de gestión de proyectos basado en ciclos de trabajo llamados sprints, que se inspira en los principios del rugby. Este enfoque fomenta la autoorganización del equipo y el aprendizaje a través de la experiencia, enfrentando desafíos y analizando los resultados obtenidos. El objetivo es lograr una mejora continua y eficiente en la colaboración de todos los miembros del equipo.

Aunque Scrum se ha utilizado principalmente en proyectos de desarrollo de software, sus principios y enseñanzas son aplicables a cualquier proyecto que requiera trabajo colaborativo. Para implementar Scrum, es importante tener al menos cuatro roles clave: el cliente o stakeholder, el *product owner*, el scrum master y el equipo de trabajo Scrum.

El *cliente* es quien solicita el producto, servicio o programa y se comunica con el *product owner* para expresar sus necesidades. El *scrum master* es el responsable de supervisar el proceso y garantizar el cumplimiento de las normas. El *equipo de trabajo Scrum*, compuesto por alrededor de seis a nueve personas, es el encargado de desarrollar el producto o servicio.

El método Scrum divide el proyecto en sprints, que son períodos de tiempo definidos en los que el equipo se enfoca en completar una cantidad específica de trabajo. Estos sprints suelen tener una duración de una a cuatro semanas y se llevan a cabo mediante reuniones periódicas de revisión y retrospectiva. Estas reuniones permiten al equipo compartir su trabajo, recibir retroalimentación y buscar soluciones colaborativas.

Scrum utiliza una lista llamada "Product Backlog" para registrar las tareas y subtareas necesarias para el desarrollo del producto o servicio. Esta lista incluye información relevante como la descripción de la tarea, el responsable, la estimación del tiempo necesario, la prioridad y las fechas límite. Proporciona una guía para que cada miembro del equipo sepa qué tareas debe realizar.

Después de recibir la solicitud del cliente, se llevan a cabo reuniones entre el cliente y el *product owner* para definir el diseño, las características y los requisitos del producto. Luego, el scrum master se une al proceso y junto con el *product owner* configura el trabajo que el equipo realizará. En esta etapa, ambos asignan tareas, establecen fechas de entrega y prioridades.

Una vez completadas las tareas asignadas, se realiza una reunión con todos los miembros del equipo, incluyendo el scrum master y el *product owner*. En estas reuniones se abordan temas como retrasos en los objetivos, gastos, mejoras y rediseños. El feedback entre los miembros del equipo es esencial para fomentar la mejora continua.

A medida que los sprints se suceden, la experiencia permite mejorar las estimaciones de tiempo para las tareas y avanzar en el proyecto de manera colaborativa. Si alguna tarea no se completa al finalizar un sprint, se convierte en la primera tarea del siguiente sprint, con prioridad superior.

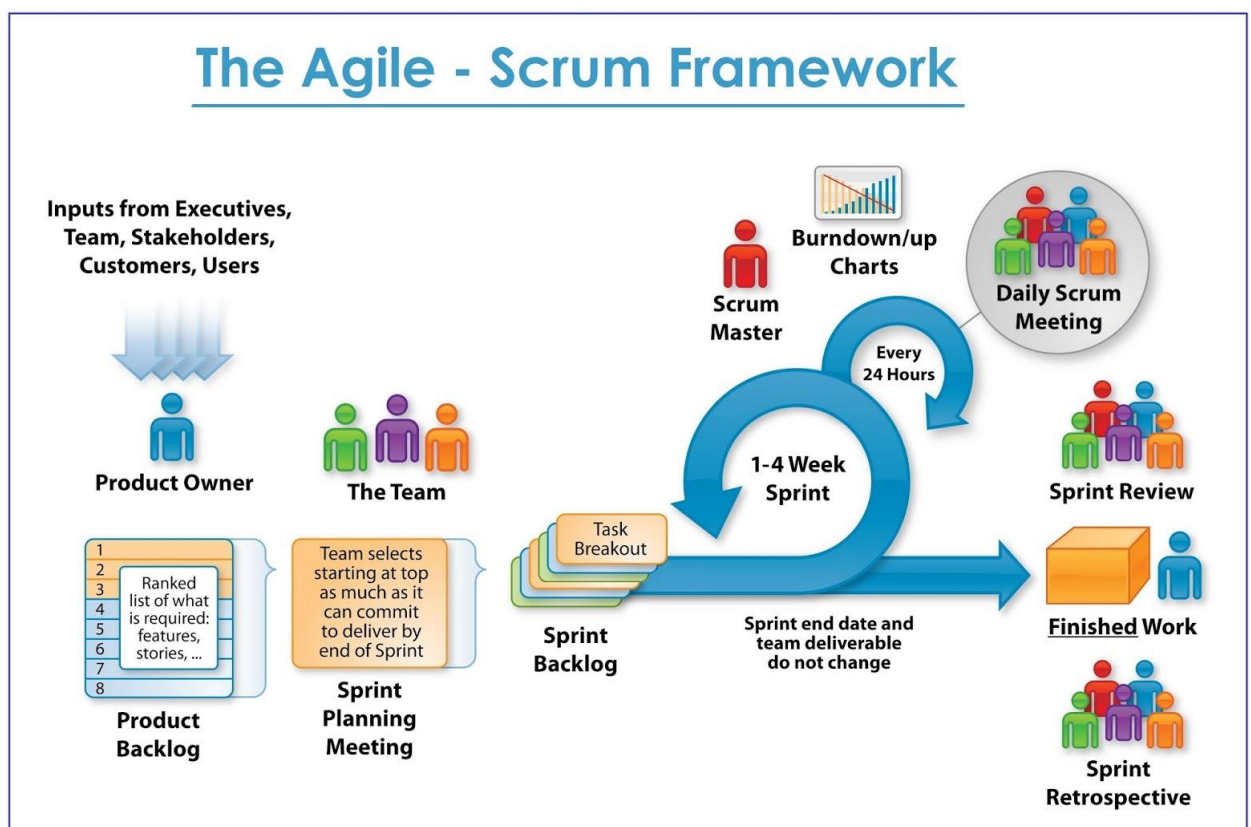


Figura 13.- Metodología Scrum

En cuanto a *Kanban*, es un sistema relacionado con Scrum que se originó en Japón en la década de 1940. Kanban se utiliza principalmente en proyectos de desarrollo de software, pero también se aplica en proyectos industriales. Se basa en la gestión ágil de tareas mediante el uso de un tablero visual que permite una rápida visualización de las tareas y el flujo de trabajo.

En el tablero Kanban, las tareas se organizan en tres categorías: "pendiente", "en progreso" y "terminado". La categoría "pendiente" incluye las tareas que aún no han comenzado, sin asignar un responsable o fecha límite en un primer momento. La categoría "en progreso" muestra las tareas que están en curso en ese momento, con información sobre la persona encargada, la estimación del tiempo requerido y la fecha límite. Por último, la categoría "terminado" agrupa las tareas completadas.

El objetivo principal de Kanban es agilizar el proyecto, lograr eficiencia y fomentar la mejora continua. Permite a los equipos encontrar un equilibrio entre el trabajo necesario y la disponibilidad de cada miembro, evitando cuellos de botella y asegurando un flujo de trabajo continuo y eficaz.

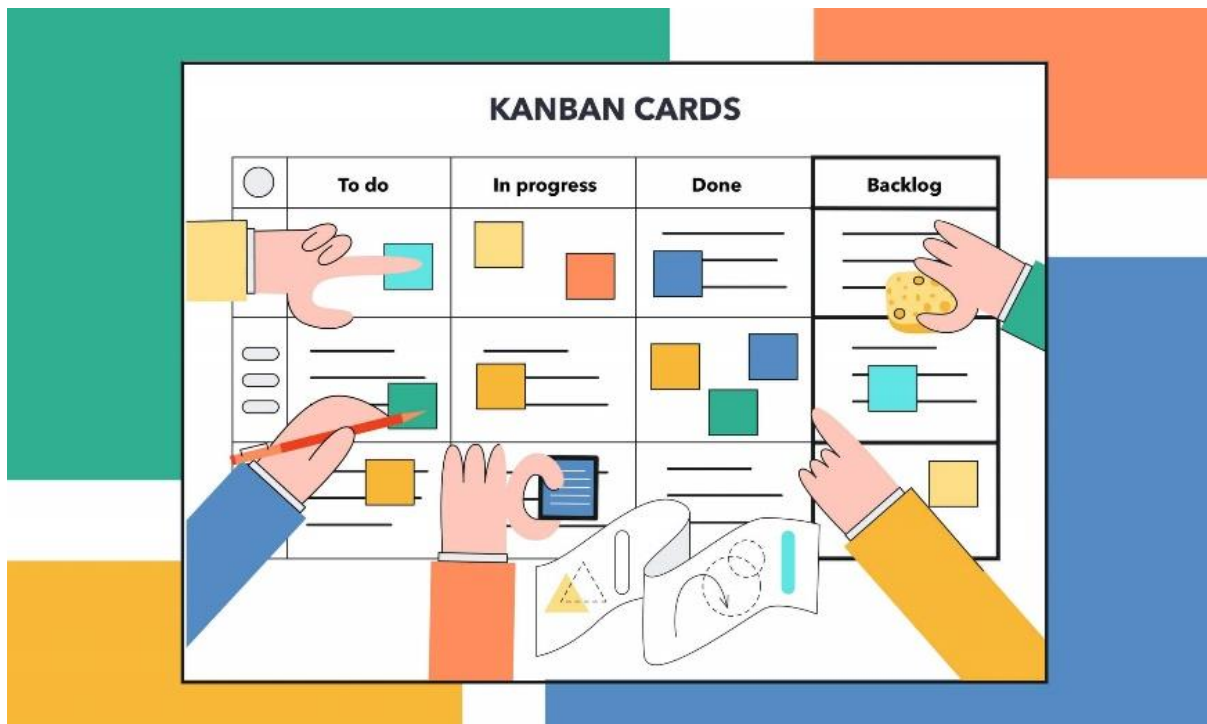


Figura 14.- Metodología Kanban

Lean software development es una metodología de gestión que se centra en la eliminación del desperdicio (*MUDA*) y en la creación de valor para el cliente. Se inspira en el lean manufacturing de la industria automovilística. Su objetivo es identificar y eliminar cualquier actividad o proceso que no agregue valor al negocio, permitiendo así optimizar los recursos disponibles. Al adoptar el enfoque lean, las organizaciones se esfuerzan por comprender realmente las necesidades y deseos del cliente, buscando proporcionar soluciones que se ajusten de manera precisa a sus requerimientos.

Además, el aprendizaje continuo es una parte fundamental de Lean. A través de la implementación de procesos iterativos, se fomenta la mejora constante y el perfeccionamiento de las soluciones ofrecidas. Cada iteración ofrece la oportunidad de aprender más sobre la solución y realizar ajustes basados en los conocimientos adquiridos durante el proceso. Esta mentalidad de aprendizaje ayuda a evitar decisiones precipitadas y permite tomar elecciones más informadas, respaldadas por la mayor cantidad posible de información disponible.

En línea con la filosofía lean, se busca entregar valor de manera ágil y temprana. Los clientes no solo reciben un producto o servicio final, sino que también participan activamente en el proceso y tienen la oportunidad de proporcionar retroalimentación a lo largo del camino. Esta interacción continua permite a los clientes descubrir y aprender más sobre sus propias necesidades y preferencias, lo que conduce a mejoras adicionales en la solución entregada.

Además de enfocarse en el cliente, Lean también pone un fuerte énfasis en el empoderamiento del equipo. Se fomenta un ambiente de trabajo abierto, honesto y creativo, donde todos los miembros del equipo tienen la oportunidad de contribuir con ideas y soluciones. El objetivo es aprovechar al máximo la diversidad de habilidades y perspectivas para encontrar la mejor solución posible.

La integridad también juega un papel fundamental en Lean. Una solución se considera exitosa cuando cumple exactamente con lo que el cliente tenía en mente, cumpliendo con todas sus expectativas y requisitos. Esto implica construir soluciones confiables, consistentes y de alta calidad que sean capaces de cumplir con las necesidades del cliente de manera efectiva.

Por último, Lean se enfoca en ver el conjunto en lugar de centrarse únicamente en partes individuales de la solución. El éxito se mide en función de la efectividad y eficiencia general del sistema, en lugar de enfocarse únicamente en elementos aislados. Al considerar el conjunto, se busca maximizar los beneficios globales y evitar suboptimizaciones que podrían surgir al enfocarse en componentes individuales sin considerar el panorama general.

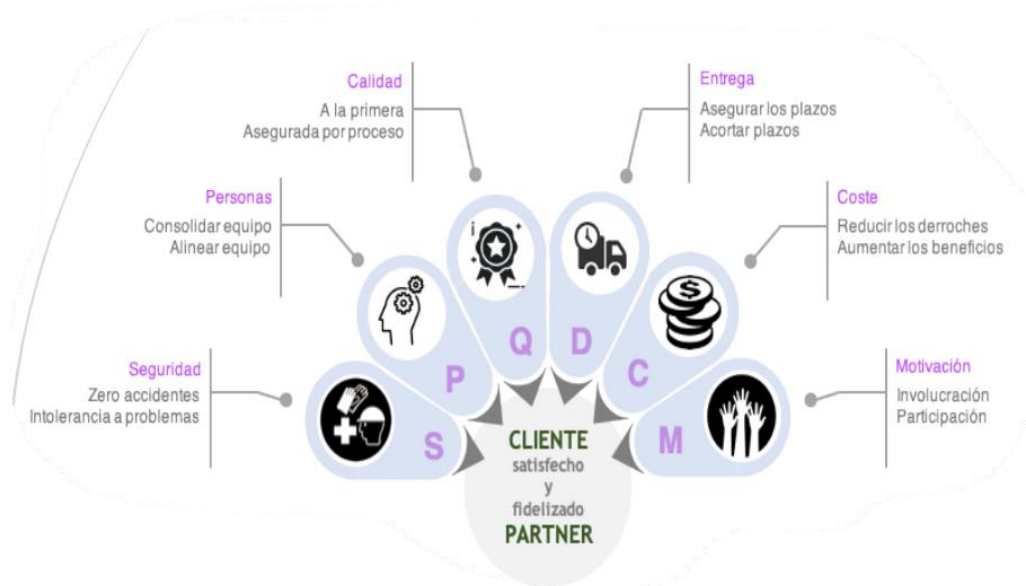


Figura 15.- Método Lean

1.4.- ESTÁNDARES

La gestión de proyectos es una disciplina ampliamente reconocida y valorada en el entorno empresarial actual. El PMI (*Project Management Institute*) es un organismo internacional encargado de coordinar la gestión de proyectos y ha establecido estándares y normativas reconocidos a nivel mundial en este campo. Estas directrices brindan un marco de referencia para la eficiencia y el éxito en la ejecución de proyectos, asegurando procesos coherentes, roles claros, gestión de riesgos y calidad en todas las fases del proyecto.

A continuación, se detallan algunas de las normas y estándares más relevantes:

- **PMBoK** (Project Management Body of Knowledge): Es una guía desarrollada por el Project Management Institute (PMI) y es uno de los estándares más ampliamente aceptados en la gestión de proyectos. Proporciona un marco de referencia que abarca áreas de conocimiento clave, como la gestión del alcance, el tiempo, el costo, la calidad, los riesgos y las comunicaciones.
- **APMBoK** (Association for Project Management Body of Knowledge): Es una guía desarrollada por la Association for Project Management (APM) en el Reino Unido. Se centra en los aspectos prácticos de la gestión de proyectos y ofrece orientación sobre cómo aplicar los principios y las mejores prácticas en diferentes contextos y sectores.

- **PRINCE2** (Projects in Controlled Environments) es una metodología ampliamente utilizada en el Reino Unido y en otros países. Proporciona un enfoque basado en procesos para la gestión de proyectos, con énfasis en la planificación, el control y la gestión de riesgos.
- **BS 6079**: Es una norma británica que establece los principios y la terminología para la gestión exitosa de proyectos. Proporciona orientación sobre la planificación, el monitoreo y el control de proyectos, así como sobre la gestión de riesgos y la comunicación efectiva.
- **ISO 21500**: La norma, titulada "Directrices para la dirección de proyectos", ofrece una visión general de los conceptos fundamentales y los procesos involucrados en la gestión de proyectos. Ésta proporciona un marco comúnmente aceptado para la gestión de proyectos en cualquier sector y tipo de organización.
- **ICB** (Individual Competence Baseline): Es un estándar desarrollado por la International Project Management Association (IPMA) que se enfoca en las competencias individuales requeridas para la gestión de proyectos. Proporciona una estructura para evaluar y desarrollar las habilidades y conocimientos de los profesionales de la gestión de proyectos.
- **P2M** (Project and program management for enterprise innovation): Se centra en la gestión de proyectos y programas para la innovación empresarial. Proporciona un enfoque estructurado y flexible para la gestión de proyectos y programas, centrándose en la creación de valor y el logro de los objetivos estratégicos de la organización.

Además de estos estándares, las normas internacionales (ISO) desempeñan un papel importante en la gestión de proyectos. Algunas normas ISO relevantes incluyen:

- **ISO 9001**: Esta norma establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad en general, que puede ser aplicado en proyectos para asegurar la calidad de los resultados y la satisfacción del cliente.

- **ISO 10006:** La norma se centra en la gestión de la calidad específicamente en proyectos. Proporciona directrices para la planificación y aplicación de sistemas de gestión de la calidad en proyectos.
- **ISO 31000:** La norma ofrece directrices para la gestión del riesgo en general, aplicable también a proyectos. Ayuda a las organizaciones a identificar, evaluar y gestionar los riesgos asociados con sus proyectos.
- **ISO 27001:** Esta norma aborda la seguridad de la información y es relevante en proyectos que involucran datos sensibles. Proporciona un marco para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de seguridad de la información.

La selección y aplicación de estas normas y estándares deben realizarse de manera cuidadosa, considerando el tipo de proyecto, el contexto organizacional y los requisitos específicos. No existe un estándar único y universalmente aplicable, por lo que es importante adaptar y combinar las directrices según las necesidades y características del proyecto.

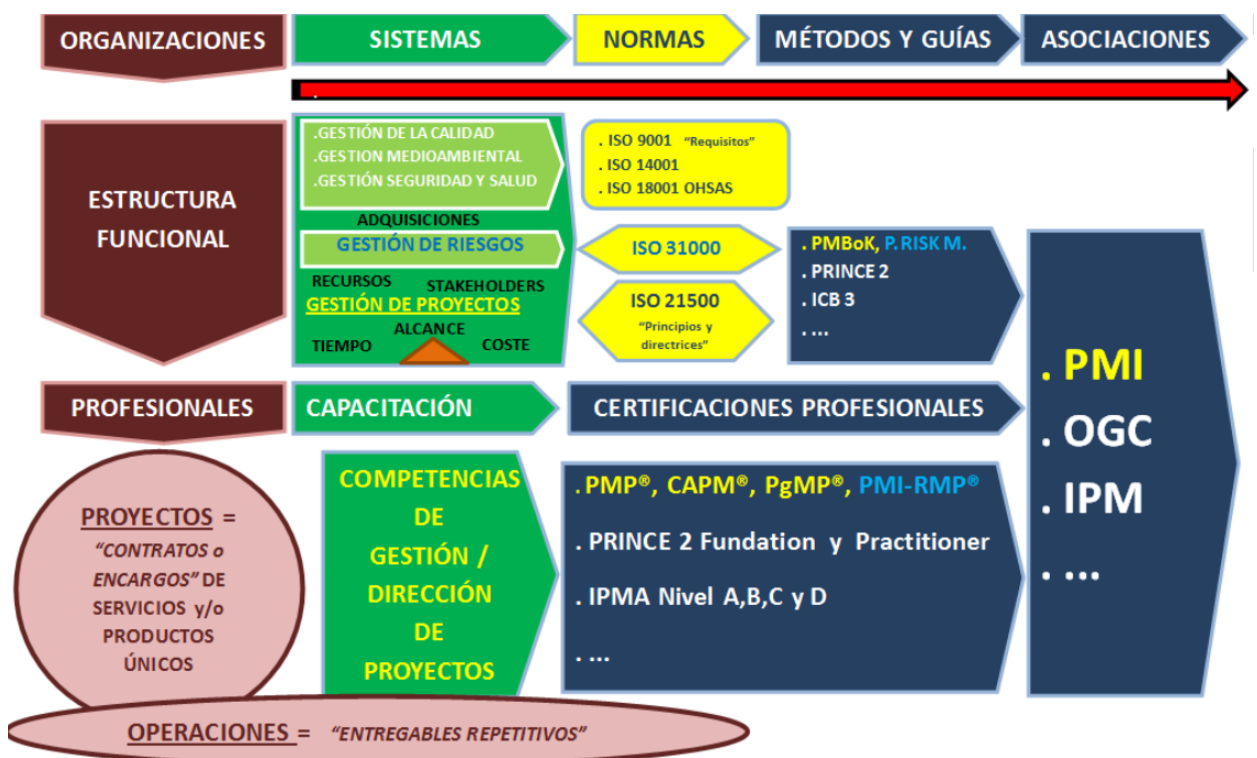


Figura 16.- Esquema Normativas

2. ANÁLISIS INICIAL

2.1.- SITUACIÓN DE PARTIDA

Durante la incorporación a MediaLab, se estableció como objetivo principal comprender y analizar la situación actual de la organización, centrándose en la estructura de los proyectos y su división. En esta etapa, se colaboró con Juan Noguero para obtener una visión clara de los participantes y las dinámicas existentes en los proyectos asignados.

A continuación, se detallan los proyectos identificados:

- Proyecto Superhéroes: Este proyecto se enfoca en la mejora de las prótesis desarrolladas en SuperGIZ. El objetivo principal es realizar mejoras en el diseño de los gadgets, adaptadores a las extremidades y materiales utilizados. Además, buscan proporcionar formación a las familias para que puedan diseñar sus propias prótesis y tener acceso a las últimas innovaciones en investigación y diseño de materiales y prótesis. Una característica destacada de este proyecto es que no es necesario ser estudiante de ingeniería o diseño para participar en él.
- Proyecto Asturicity: El equipo de Asturicity está desarrollando el Rover Asturicity, una réplica motorizada del Rover Perseverance de la NASA. El objetivo principal es mejorar la comunicación y el transporte entre los dos nodos principales de la Escuela de Ingeniería de Gijón mediante el uso de este robot. Se busca que ciertas mercancías puedan ser transportadas por el rover, evitando así la necesidad de que el personal realice viajes adicionales.
- Proyecto AIR IN: Este proyecto se centra en la creación de sensores de CO₂ para monitorizar la calidad del aire en espacios interiores. Los sensores emiten mensajes de texto indicando la calidad del aire y utilizan una carcasa con tres zonas iluminadas con diferentes colores, según la concentración de partículas de CO₂ por millón. Los valores recopilados por los sensores se envían a una base de datos y se pueden visualizar a través de una aplicación web.

La estructura del sensor consta de tres partes ensamblables: un difusor, un soporte de electrónica y un bastidor, al cual se puede agregar una base para colocar el sensor en superficies planas.

- Proyecto CuboLab: Este proyecto permite la comunicación entre pacientes y enfermeras a través de un cubo. El paciente gira el cubo para indicar su grado de dolor, que se registra en una base de datos junto con la hora. Las enfermeras reciben notificaciones en sus teléfonos y pueden actuar en consecuencia. También se registra un historial del grado de dolor para consultas posteriores.
- Iniciativas: En esta parte se incluyen diversas iniciativas que surgen la gran parte por, Trabajos de Fin de Grado (TFG) realizados por alumnos y que quedaron integradas en MediaLab, como por las que se crean como un reto adicional. Algunos ejemplos son el proyecto Dron, CalcuLab, una estación meteorológica, sistema de inmovilización para brazo infantil, Payless, Bandelab, Braille, llavero inicial, Manzanas 3D...
- Retos transferibles a empresas: Además de los proyectos internos, también se abordan retos que tienen como objetivo la transferencia de conocimientos y soluciones a empresas externas. Algunos ejemplos de estos retos son ‘Ecodiseño’ (en colaboración con CODEPA) y ‘3D Parts’ (en colaboración con TRIDITIVE).

Además de los proyectos, pude conocer los equipos en los que se divide la organización. Cada equipo se enfoca en un ámbito específico, y algunos de ellos son: Ética, Clases con Impacto, Circular, Escolar, Bauhaus, Biométrica, Cuidado, Energía, Gestión, Marketing, Impresión 3D, Innovación Abierta, IOT (Internet de las cosas) y Robótica.

La variedad de proyectos y la estructura organizativa por equipos reflejan la diversidad de áreas de investigación y desarrollo en el departamento, así como el enfoque multidisciplinario que promueve la colaboración y la innovación en el trabajo realizado.

2.2.- PROBLEMÁTICA

Durante el análisis de la organización, se identificó una problemática evidente que afectaba el manejo de la información de los proyectos. En particular, se constató que los participantes dependían principalmente de Google Drive como plataforma principal para el almacenamiento y compartición de datos relevantes.

Aunque Google Drive ofrecía ventajas en términos de acceso remoto y colaboración en tiempo real, se presentaron desafíos significativos en la gestión eficiente de la información dentro de esta plataforma. El entorno de trabajo en Google Drive mostraba una falta de estructura, con cada persona subiendo archivos de manera individual y almacenándolos en ubicaciones dispersas. Esta situación generaba caos y dificultades para localizar y acceder rápidamente a la información necesaria. Además, se encontraron obstáculos cuando algunos participantes no subían toda la información requerida o no transferían adecuadamente los archivos al dejar de formar parte de MediaLab, lo que generaba discontinuidad y pérdida de datos para aquellos que continuaban trabajando en los proyectos.

Aparte de utilizar el entorno documental de Google Drive, se lleva a cabo una reunión semanal los lunes con todos los participantes de la organización. Durante esta reunión se discuten los puntos que se abordarán a lo largo de la semana, como charlas, visitas, talleres y reuniones con otras empresas. Con el fin de facilitar una gestión visual, se utiliza Google Calendar para registrar estos puntos mencionados. Sin embargo, es importante destacar que a menudo se presenta un desafío cuando se trata de asegurar que cada proyecto tenga un representante que comunique los puntos de la semana y los añada al calendario. Esta falta de consistencia puede generar cierta desorganización. Por lo tanto, es crucial establecer una comunicación clara y recordar la importancia de cumplir con esta responsabilidad para mantener un proceso eficiente y evitar posibles conflictos o confusiones en el equipo.

Ante este escenario caótico y la necesidad imperante de mejorar la organización y el flujo de datos, se reconoció la importancia de buscar soluciones que permitieran implementar un sistema estructurado y colaborativo. Era fundamental contar con un sistema de gestión de información que ofreciera una estructura clara y coherente, facilitando el almacenamiento, compartición y acceso sencillo a los datos relevantes de los proyectos en MediaLab.

2.3.- ELECCIÓN DE SOFTWARE

Una vez identificado el problema, es fundamental abordar la elección del software adecuado. En la actualidad, existe una amplia diversidad de opciones de software disponibles en el mercado, cada una con sus propias características y funcionalidades. Esta multiplicidad de alternativas puede resultar excesiva, por lo que es crucial realizar un análisis exhaustivo de las ventajas e inconvenientes asociados a cada una de ellas.

En este sentido, anteriormente se ha realizado una descripción detallada de los siguientes softwares de gestión de proyectos: Microsoft-Project, Monday.com, Asana, Trello, Jira y Basecamp. [Software].

La evaluación comparativa de estos softwares permitirá tomar una decisión informada y seleccionar la opción que mejor se adapte a las necesidades del proyecto en términos de funcionalidad, usabilidad y eficiencia:

MATRIZ COMPARATIVA						
	Jira	Trello	Asana	Basecamp	Microsoft-Project	Monday.com
Escalabilidad	Alta , para proyectos complejos y de gran envergadura	Limitada, proyectos más pequeños y equipos reducidos	Moderada, se adapta bien a proyectos de tamaño mediano	Moderada, se adapta bien a proyectos de tamaño mediano	Alta ,proyectos de gran envergadura con numerosos recursos y tareas.	Moderada, proyectos de dif. tamaños y volúmenes.
Funcionalidades	Amplia	Básicas y limitadas	Amplia	Completas	Amplia	Amplia
Integración	Sólida con herramientas de desarrollo y software de seguimiento de errores.	Algunas aplicaciones y servicios populares	Amplia con herramientas y servicios populares para una mayor conectividad.	Algunas aplicaciones y servicios populares	Ecosistema de Microsoft y otras herramientas y servicios populares.	Amplia con herramientas y servicios para una mayor conectividad.
Personalización	Alta	Limitada	Según las necesidades	Según los flujos y necesidades	Según necesidades	Según las necesidades
Facilidad de uso	Curva de aprendizaje pronunciada	Fácil de usar y configurar	Fácil de usar y configurar	Fácil de usar y configurar	Curva de aprendizaje pronunciada	Fácil de usar y configurar
Costo	Licencia y costo asociados, con diferentes planes disponibles	Asequible y op. gratuitas dispo., limitaciones en funcionalidades avanzadas.	Moderado, con planes de precios flexibles	Moderado, con planes de precios flexibles	Mayor costo y licencia requerida, con opciones de precios	Moderado, con diferentes planes disponibles

Tabla 1: Matriz Comparativa de Softwares

Como podemos observar, los diferentes softwares de gestión de proyectos presentan similitudes en cuanto a sus características y funcionalidades, lo que dificultó la elección final. Sin embargo, un factor clave que influyó en la decisión fue la presencia de Confluence como parte del ecosistema de Atlassian, empresa propietaria de Jira y Trello. Esta herramienta es un gestor documental que permite centralizar y organizar de manera eficiente la documentación de los proyectos, ofreciendo una solución integrada y segura para el almacenamiento y colaboración en la creación de archivos. Esta plataforma complementaria podría ayudar con la problemática relacionada con la gestión caótica de documentación utilizada hasta el momento en Google Drive, proporcionando a los equipos de Medialab una forma más efectiva de gestionar y acceder a la información relevante, y contribuyendo a la mejora del flujo de trabajo y la comunicación.

A su vez, reconocemos que Trello también se puede utilizar en combinación con Confluence dentro del ecosistema de Atlassian, lo que ofrece una solución integral para la organización y gestión de proyectos. Sin embargo, a pesar de esta posibilidad de integración, optamos por seleccionar Jira como nuestra elección final.

La razón detrás de esta decisión se basa en la amplia popularidad de Jira en el ámbito empresarial actual, en empresas de diferentes tamaños y sectores, como puede ser Iberdrola, Audi, Carrefour, Domino's Pizza o el propio departamento de defensa de EE. UU. Por otro lado, ciertas recomendaciones por parte de personal cercano de alguna de las mencionadas empresas reforzaron la elección.

Además, se considera que la integración entre Jira y Confluence proporciona una solución más sólida y eficiente para la gestión y organización de proyectos en nuestro contexto técnico.

Cabe destacar que, teniendo en cuenta la comparación de alternativas, no existe un software superior en todos los sentidos a los demás, ya que cada proyecto tiene ciertos requisitos y características específicas que deben ser consideradas en la elección del software de gestión de proyectos que mejor se ajuste.

2.4.- INVESTIGACIÓN INICIAL DE LOS SOFTWARES

Tras la evaluación y selección de las herramientas adecuadas para nuestra organización, se ha dedicado tiempo a investigar y comparar las diferentes versiones de Jira y Confluence. Ésta permitió comprender las características y diferencias clave de cada versión con el fin de seleccionar la correcta.

Jira ofrece diferentes ‘familias’ para satisfacer las necesidades de distintos tipos de equipos y proyectos. A continuación, se presentan las más actuales:

- *Jira Software*: Se enfoca en la gestión de proyectos ágiles, permitiendo a los equipos planificar, supervisar y brindar soporte de software de forma segura. Proporciona una única fuente de información para el ciclo de vida del desarrollo, facilitando la coordinación y comunicación dentro de los equipos.
- *Jira Service Management*: Diseñada para equipos de soporte y gestión de servicios, incluye en funciones para la gestión de solicitudes, incidentes, problemas, cambios y configuración. Ayuda a los equipos a ofrecer un servicio eficiente y de calidad.
- *Jira Product Discovery*: Permite a los equipos de productos capturar y priorizar ideas, así como coordinar la planificación de productos mediante hojas de ruta. Proporciona una plataforma centralizada para el desarrollo de productos.
- *Jira Align*: Actuando como un conector entre la estrategia empresarial y la ejecución técnica. Ayuda a alinear los objetivos estratégicos con las actividades de desarrollo. Facilita la coordinación y visibilidad en diferentes niveles de la organización.

Para alcanzar el objetivo del trabajo, se concluyó que Jira Software es la opción más adecuada. Este cuenta con una opción gratuita, estándar y premium:

- *Jira Free*: Esta versión ofrece funciones básicas de gestión de proyectos y tareas, tableros Kanban, flujos de trabajo personalizables y colaboración básica. Tiene un límite de 10 usuarios por sitio y un solo sitio por cuenta.
- *Jira Standard*: Además de las características de la versión gratuita, la versión Standard amplía la funcionalidad con herramientas de gestión ágil, personalización avanzada de flujos de trabajo y campos, informes más completos y un mayor nivel de soporte técnico. Permite hasta 35,000 usuarios por sitio y un solo sitio por cuenta.

- **Jira Premium:** La versión Premium incluye todas las características de las versiones gratuita y Standard, pero agrega funcionalidades avanzadas como gestión de programas y carteras de proyectos, integración con herramientas de desarrollo y control de versiones, análisis de datos sofisticados y soporte técnico prioritario y personalizado. Tiene el mismo límite de usuarios que la versión Standard.
- **Jira Enterprise:** Esta es la opción más completa, diseñada para grandes organizaciones. Ofrece todas las funciones de la versión Premium, pero no tiene restricciones en términos de número de usuarios y permite tener múltiples sitios.

Confluence también ofrece diferentes versiones para adaptarse a las necesidades de colaboración y documentación de los equipos:

- **Confluence Free:** Esta versión gratuita brinda las funcionalidades básicas de creación y colaboración en documentos y páginas. Permite a los equipos compartir contenido y trabajar en conjunto de manera sencilla.
- **Confluence Standard:** La versión de pago Confluence Standard ofrece características adicionales, como la capacidad de crear espacios y páginas privadas, opciones de personalización avanzadas y un mayor almacenamiento para gestionar contenido de manera más eficiente.
- **Confluence Premium:** La versión más completa, agrega funcionalidades como la administración avanzada de permisos, análisis de contenido y herramientas de colaboración en tiempo real. Es ideal para equipos que requieren un mayor control y características avanzadas de gestión de contenido.
- **Confluence Enterprise:** Es la opción más completa y está dirigida a grandes organizaciones que requieren una escalabilidad y flexibilidad máximas. Ofrece todas las características de la versión Premium, sin restricciones en cuanto al número de usuarios o sitios, y proporciona funciones adicionales, como la capacidad de implementar Confluence en un entorno de múltiples servidores para una alta disponibilidad.

Cabe destacar que Atlassian también ofrece una suite llamada "Atlassian Cloud", que incluye Jira, Confluence y otras herramientas colaborativas como Trello y Bitbucket. Esta suite permite una integración fluida entre las diferentes herramientas para una gestión de proyectos más completa y eficiente.

En conclusión, tras evaluar las diferentes versiones y considerando nuestra meta, optamos por utilizar las versiones de Jira Software Premium y Confluence Premium, aprovechando la licencia académica disponible. Esta elección se basó en la comprensión de que estas versiones ofrecen características y funcionalidades más completas para una gestión de proyectos y colaboración eficientes.

3. CASO DE ESTUDIO: Proyecto Superhéroes

3.1.- INTRODUCCIÓN

Dentro del amplio abanico de proyectos que se llevan a cabo en el MediaLab, se ha seleccionado "Superhéroes" como objeto de estudio en este trabajo

Este proyecto es una iniciativa de la Universidad de Oviedo enfocada en el diseño e impresión de prótesis en 3D. Su objetivo principal es proporcionar soluciones personalizadas a las necesidades de las personas mediante prótesis diseñadas específicamente para cubrir funcionalidades particulares, como tocar la guitarra, sujetar un cepillo, nadar, entre otros.

El proyecto se inició en 2018 como una colaboración con SuperGiz, un proyecto en colaboración con el grupo Auto fabricantes de MediaLab Prado de Madrid: estudiantes voluntarios proponían nuevos diseños de prótesis impresas en 3D a niños con agenesia o amputaciones, y desde entonces ha contado con la participación de diversas familias de distintos puntos de España. Lo destacable es que no es necesario ser estudiante de ingeniería o diseño para formar parte de este proyecto, ya que está abierto a personas con diferentes perfiles.

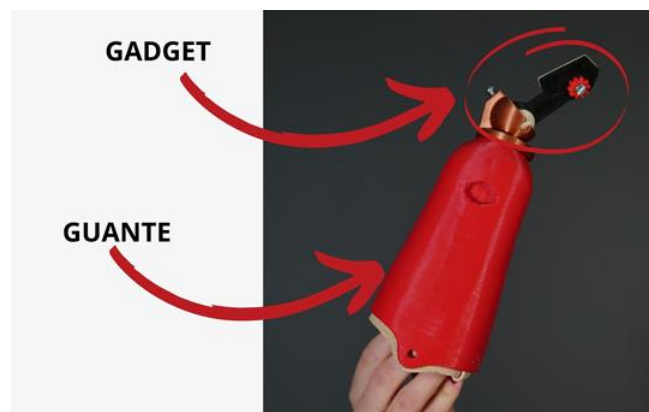


Figura 17.- Estructura de la prótesis

La estructura de las prótesis se compone de dos partes principales: el guante, que cubre el muñón de la persona, y el gadget, que cumple la funcionalidad específica deseada. Estos dos elementos están unidos por un acople estándar que se utiliza en todas las prótesis. Con cada nueva familia que se incorpora, surgen nuevos gadgets que, en el futuro, podrán ser aprovechados por otras personas.

El equipo está conformado por estudiantes voluntarios de la Universidad de Oviedo, provenientes de diferentes disciplinas, junto con un grupo de terapeutas ocupacionales. Durante todo el proceso, se mantienen en contacto con las familias para informarles sobre los avances y, una vez que reciben las prótesis, se realiza un seguimiento continuo para asegurar su correcto funcionamiento.

3.2.- ORGANIZACIÓN

La organización del proyecto Superhéroes se basa en un enfoque estructurado y coordinado, involucrando a diversos profesionales y voluntarios. Durante el proceso de entrega de las prótesis, la organización establece un contacto directo con las familias y usuarios, ya sea a través de reuniones presenciales en caso de estar en Asturias, o mediante herramientas de comunicación digital como WhatsApp, email y videoconferencias en caso contrario. Además, se enfoca en la coordinación efectiva del equipo de voluntarios, quienes se reúnen semanalmente para distribuir tareas, resolver dudas y brindarse apoyo mutuo.

El proceso de envío se realiza en varias etapas, con un mínimo de tres envíos para cada familia o usuario. En el primer envío se proporcionan los materiales necesarios, como yeso y alginato, para realizar los moldes del muñón. Posteriormente, se recoge el molde en el domicilio del usuario y se envía al centro de MediaLab. Finalmente, se realiza el envío de las prótesis completas, incluyendo guantes y gadgets.

En algunos casos, pueden ser necesarios envíos adicionales debido a circunstancias específicas. Esto incluye situaciones en las que los usuarios no siguen correctamente las instrucciones para realizar el molde, lo que requiere enviarles material adicional. También puede ocurrir que las prótesis enviadas presenten algún fallo o no se adapten correctamente, lo que implica realizar modificaciones en el diseño y enviar nuevas prótesis. Asimismo, si los usuarios necesitan una cantidad elevada de gadgets, estos pueden enviarse en dos envíos separados, priorizando los más importantes en el primer envío.

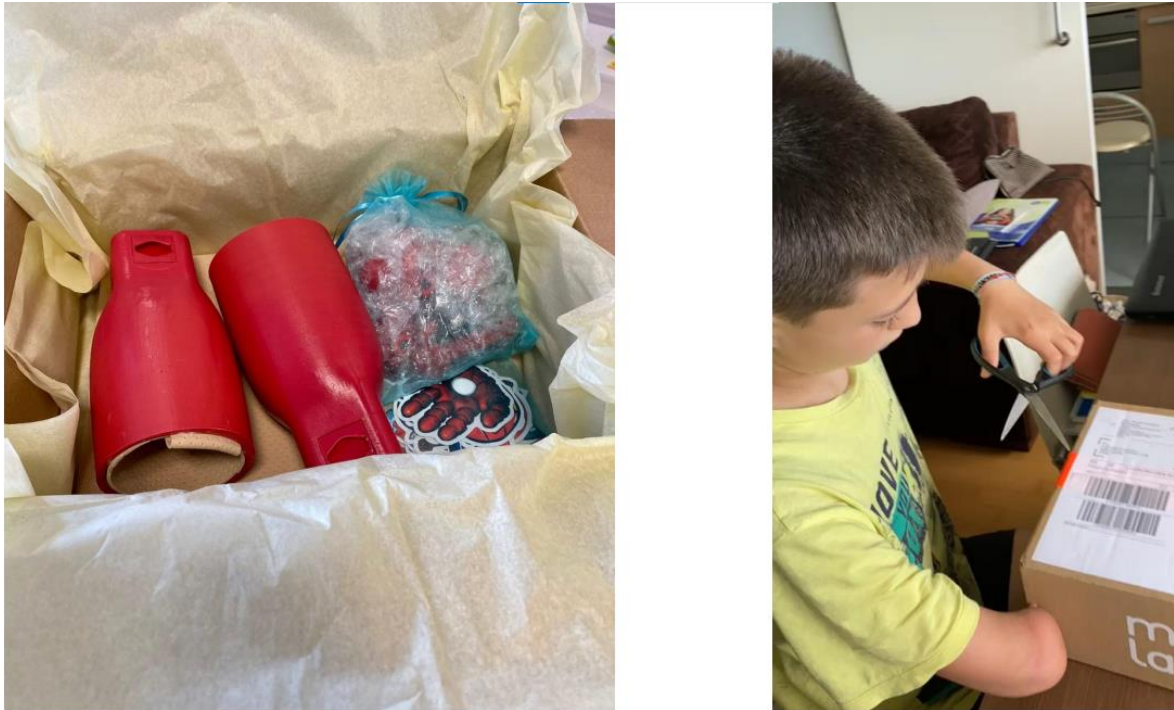


Figura 18.- Paquete que reciben las familias

El proceso de fotogrametría se lleva a cabo una vez que se recibe el molde del muñón. Se espera a que el yeso o escayola se seque completamente y a continuación, se realiza capturas de 70 a 90 imágenes desde diferentes posiciones y ángulos, que adjuntándolas al programa *ReCap*, crea automáticamente un modelo digital tridimensional.

Durante la captura de fotografías, el modelo del muñón se coloca en una caja con fondo negro y una base giratoria. Esto ayuda a garantizar la precisión del escaneado al proporcionar puntos de referencia visualmente distintos. En algunos casos, puede ser necesario repetir el proceso de captura de fotografías si el programa utilizado para la reconstrucción del modelo digital presenta errores.

La generación de diseños de guantes se realiza utilizando el programa *Rhino7*, la extensión de *Grass Hopper*, que permite un diseño paramétrico basado en la conexión de bloques funcionales. Esta metodología facilita la modificación de los parámetros de las geometrías, lo que permite adaptar el diseño según las necesidades individuales de cada usuario y el modelo digital del muñón. Para el diseño de los gadgets, se utilizan programas como *Solid Works* o *Inventor*, aunque a veces pueden surgir dificultades si los voluntarios no tienen acceso a ambos programas o si las versiones utilizadas son diferentes.

Una vez finalizada la construcción, se realiza un seguimiento y evaluación para garantizar el correcto funcionamiento de las prótesis entregadas. Este seguimiento implica verificar el ajuste y rendimiento de las prótesis, y realizar ajustes o mejoras si es necesario.



Figura 19.- Reuniones de formación a las familias

En el proyecto Superhéroes participan diversos profesionales y voluntarios, cada uno con roles específicos:

La directora del proyecto se encarga de coordinar todas las actividades, como talleres en colegios e institutos, colaboraciones en la creación de gadgets y la participación en investigaciones. También se encarga de contactar con las familias desde el comienzo y la gestión de las redes sociales relacionadas con el proyecto.

La directora de salud, una enfermera del HUCA, cumple un rol importante como enlace entre MediaLab y el hospital. Además, realiza cuestionarios de impacto para analizar la evolución del trabajo en las familias.

Los **fisioterapeutas** desempeñan un papel fundamental en la creación de materiales técnicos, como un libro de instrucciones de movimientos específicos y fichas técnicas a nivel médico y personal.

Los **profesores de terapia ocupacional** brindan apoyo fisioterapéutico en actividades diarias como, por ejemplo, la natación con aletas.

Los **voluntarios**, que incluyen estudiantes e ingenieros, realizan contribuciones en función de sus habilidades y disponibilidad. Realizan la mayor parte de los diseños de gadgets y guantes.

Es importante mencionar que este proyecto se lleva a cabo de manera voluntaria, y cada participante contribuye con su máximo esfuerzo dentro de sus responsabilidades individuales, considerando que tienen otras ocupaciones fuera del proyecto. Sin embargo, su compromiso y dedicación son fundamentales para el éxito y el impacto positivo en la vida de las personas beneficiadas.



Figura 20.- Imagen en el que se encuentran algunos de los voluntarios

3.2.1.- Problemática

En el contexto de la organización del proyecto, se han detectado diversas problemáticas que impactan la eficiencia y la comunicación entre los miembros del equipo. A continuación, se exponen los desafíos identificados y las áreas de mejora correspondientes.

Uno de los desafíos identificados está relacionado con las reuniones semanales que se llevan a cabo los martes. Durante estas sesiones, se abordan los avances realizados en la semana anterior y se establecen los planes para la siguiente. Sin embargo, la ausencia de algunos miembros en estas reuniones dificulta la asignación clara de responsabilidades y la comunicación efectiva dentro del equipo. Como resultado, la persona encargada del proyecto, la directora del proyecto, quien también trabaja en MediaLab, asume la responsabilidad adicional de recopilar los puntos discutidos y crear un archivo Excel para compartirlos posteriormente.

El uso de herramientas puede generar confusiones y malentendidos en cuanto a quién es el responsable de llevar a cabo determinadas actividades. Esta falta de claridad da lugar a situaciones inesperadas, como la presencia de voluntarios en MediaLab buscando explicaciones o llamadas telefónicas. Estas interrupciones pueden afectar el flujo de trabajo y generar retrasos en el proyecto.

Además de los aspectos mencionados anteriormente, existen otras áreas de mejora que requieren atención.

En primer lugar, es fundamental establecer mecanismos sólidos de seguimiento y control para supervisar el progreso de las tareas asignadas. Esto implica establecer plazos claros y asegurarse de que se completen dentro de los tiempos establecidos. La falta de supervisión adecuada puede resultar en retrasos y comprometer la calidad del trabajo realizado. Para este punto será crucial el uso de la herramienta *Jira*, que como se menciona anteriormente, se trata del software elegido para llevar a cabo este proyecto de gestión.

Otro aspecto crítico es mejorar la comunicación interna, asegurando una comunicación fluida y efectiva entre los miembros del equipo. Esto ayudará a prevenir malentendidos, confusiones y a alinear los objetivos del proyecto. La coordinación y la colaboración se verán fortalecidas, mejorando así el rendimiento general del equipo.

Asimismo, es necesario garantizar la disponibilidad adecuada de recursos. En este sentido, es fundamental llevar a cabo un proceso sólido de adquisición y gestión de los recursos necesarios para la fabricación de las prótesis. Desde la obtención de materiales y herramientas especializadas hasta la asignación eficiente del tiempo y el talento del equipo, cada paso en el proceso de gestión de recursos contribuye a la ejecución exitosa del proyecto.

Por último, es esencial implementar un sistema efectivo para gestionar el conocimiento generado durante el desarrollo del proyecto. Esto implica contar con un repositorio centralizado de información, documentación y lecciones aprendidas. Esta iniciativa facilitará la transferencia de conocimiento y asegurará la continuidad del proyecto en el tiempo. Para este punto será crucial el uso de la herramienta *Confluence*, que como también se menciona anteriormente, se trata del software elegido para llevar a cabo este proyecto de gestión.

Al abordar estos desafíos y áreas de mejora, se fortalecerá la organización del proyecto, mejorando su desempeño y aumentando las posibilidades de alcanzar los resultados esperados.

3.3.- IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN CONFLUENCE

En esta sección, se explorará el proceso de implementación de Confluence, abarcando desde la migración de la documentación existente hasta la configuración y personalización de la plataforma para adaptarla a las necesidades del proyecto. Además, se resaltarán la importancia de brindar una formación adecuada al equipo para asegurar una adopción exitosa de la herramienta y aprovechar al máximo su potencial.

3.3.1.- Introducción

Confluence es un software de colaboración en equipo, escrito en Java y comercializado por Atlassian, especialmente utilizado en entornos corporativos. Es una herramienta muy adecuada para alinear el trabajo y el conocimiento de equipos remotos, donde se puede trabajar desde cualquier dispositivo y acceder a dicho trabajo de forma sencilla, estructurada y organizada.

En primer lugar, cada empresa u organización interesada en utilizarlo debe crear su propio *sitio*, que es el espacio web dentro de la plataforma donde se desarrollará todo el trabajo, en este caso se llama “medialab-uniovi”. La creación de un sitio implica suscribirse a una determinada versión de Confluence, como se mencionó en la ‘*Investigación inicial de los softwares*’.

Dentro de cada sitio, la información se organiza en *espacios*, que son colecciones de proyectos en las que trabajan conjuntamente los diferentes miembros de la organización. Dentro de estos, los usuarios pueden crear páginas de contenido utilizando el editor. Las páginas pueden contener texto, imágenes, archivos adjuntos, tablas, listas y otros elementos multimedia. El editor es intuitivo y fácil de usar, lo que permite a los usuarios crear contenido de manera rápida y sencilla.

Estos espacios están estructurados en una jerarquía de páginas, blogs y otros elementos, que todos los integrantes del equipo pueden ver y editar según los permisos otorgados.

Se establecen tres niveles principales de *permisos*:

En primer lugar, los *permisos globales* son gestionados por los administradores del sitio y controlan el acceso en su totalidad.

A nivel *de espacios*, se pueden configurar permisos específicos para ver, editar, borrar y comentar páginas, blogs o adjuntos dentro de cada espacio.

Por último, a nivel *de páginas*, se pueden establecer permisos individuales para controlar quién puede ver o editar cada información.

Es importante tener en cuenta que las *restricciones de vista* en una página principal no se aplican automáticamente a las páginas secundarias, a menos que se restrinja específicamente la edición en esas páginas secundarias. Además, Confluence ofrece opciones de *acceso anónimo* para dar permisos en espacios a personas sin licencia, aunque es importante destacar que este acceso es para todos los usuarios y no se puede restringir a algunos clientes específicos.

En esta plataforma, los espacios se estructuran en *páginas* que pueden formar jerarquías mediante *páginas hijas*. Cada espacio debe tener una *página de inicio/resumen* que presenta su contenido y sirve como guía para los usuarios. Además, existe un *árbol de páginas* donde estas se organizan las páginas de forma jerárquica.

Estas páginas contienen información dinámica, y se pueden utilizar *plantillas y etiquetas* para crear una buena arquitectura y evitar la repetición de información. En esa herramienta de gestión se ofrecen diversas plantillas para la creación de espacios, como espacios vacíos, documentación técnica, proyectos de software, bases de conocimiento y espacios de equipo.

Es común que dentro de una empresa se necesite configurar diferentes tipos de espacios, por lo que se pueden utilizar diferentes plantillas para predefinir la estructura básica del espacio. Sin embargo, es posible personalizar y modificar completamente el espacio según las necesidades y la arquitectura deseada. Antes de comenzar con la creación de espacios en la plataforma, es recomendable diseñar la arquitectura de manera esquemática en papel, considerando las metas a seguir.

El **panel de control** o **menú de navegación**, ofrece una serie de opciones y herramientas para administrar y acceder a diferentes funciones dentro de la plataforma. A continuación, se describen algunas de las características que se encuentran:

1. Resumen/Página de inicio: Esta sección proporciona una vista general del espacio actual.
2. Blog: Permite crear y administrar blogs relacionados con el espacio. Aquí se pueden publicar noticias, actualizaciones o cualquier otro tipo de contenido en formato de blog.
3. Análisis: Esta función proporciona métricas y datos analíticos sobre el uso y la actividad del espacio, como el número de visitas, las páginas más populares, los comentarios recibidos, entre otros.
4. Calendarios: Permite gestionar y visualizar eventos y tareas en un calendario. Los usuarios pueden crear eventos, establecer recordatorios y programar actividades importantes en el espacio.
5. Configuración del espacio: Esta opción permite acceder a las configuraciones específicas del espacio, donde se pueden ajustar los permisos, personalizar la apariencia, definir flujos de trabajo y establecer otras preferencias relacionadas con el espacio.
6. Archivar en masa: Esta función facilita la gestión de contenido al permitir la selección y el archivado de múltiples páginas o elementos de manera simultánea, lo que ayuda a mantener el espacio organizado y limpio.

3.3.2.- Funcionalidades y características

- Comentarios: Los usuarios pueden dejar comentarios en las páginas, lo que facilita la comunicación y la retroalimentación entre los miembros del equipo.
- Versionado: Confluence guarda un historial de versiones de las páginas, lo que permite rastrear los cambios realizados y revertir a versiones anteriores si es necesario.

- Etiquetas y categorización: Los usuarios pueden etiquetar y categorizar el contenido para una fácil organización y búsqueda.
- Búsqueda potente: Confluence cuenta con una función de búsqueda avanzada que permite a los usuarios encontrar rápidamente el contenido relevante utilizando palabras clave, etiquetas u otros criterios de búsqueda.
- Integración con otras herramientas: Confluence se integra con diversas herramientas y aplicaciones, como Jira Software, Bitbucket y Trello, lo que facilita la conexión y el intercambio de información entre diferentes flujos de trabajo y equipos.
- Personalización: Confluence ofrece opciones de personalización, como la creación de plantillas y formularios personalizados, para adaptarse a las necesidades específicas de cada equipo y organización.

3.3.3.- Macros

Las macros son elementos que permiten insertar funcionalidades y contenidos dinámicos a las diferentes páginas del espacio. En el siguiente documento se presentan diferentes macros que permiten mejorar la organización y reutilización de contenido en una página. Destacar que solo se muestran algunas de las más relevantes.

A continuación, se brinda una breve descripción sobre el propósito de cada macro, destacando sus beneficios y funcionalidades principales. No obstante, para obtener un entendimiento más detallado sobre cómo utilizar cada macro de forma efectiva, se recomienda consultar el *ANEXO I*, donde se proporciona una explicación exhaustiva del uso de estas macros.

1. Excerpt/Excerpt Include

"Excerpt" permite la inserción de información específica en una página, la cual se desea que aparezca también en otra página. Para lograr esto último, se utiliza la macro "Excerpt Include", lo que posibilita la visualización del contenido incluido en el interior de la primera macro.

Esta característica evita la necesidad de copiar y pegar la información de manera constante para su reproducción en diferentes páginas. Además, si el contenido se actualiza en la página de origen, la visualización en otras páginas también se actualizará automáticamente, asegurando la sincronización y coherencia de la información.

2. Include Page

La macro "Include" es una funcionalidad similar a la anterior, pero en lugar de incluir fragmentos únicos, permite la inclusión de una página completa en otras páginas. Esta característica resulta altamente beneficiosa para evitar la replicación de información, ya que el origen de dicha información se encuentra exclusivamente en una única página, evitando así la redundancia.

3. Create from Template

La macro "Crear desde plantilla" es una función que permite agregar un botón en una página, el cual está enlazado a una plantilla específica. Al hacer clic en el botón, se abrirá el editor, listo para crear una nueva página y se añadirá automáticamente el contenido basado en la plantilla seleccionada.

Esta macro es útil para agilizar la creación de nuevas páginas con un formato consistente y para automatizar la inclusión de contenido predefinido al crear páginas. Si la plantilla aún no está definida, deberás crearla previamente siguiendo los pasos mencionados en el tutorial mencionado anteriormente.

4. Content by Label

Esta macro de "Contenido por etiqueta" se utiliza para mostrar listas de páginas, entradas de blog o archivos adjuntos que tienen etiquetas específicas. Esta macro es ideal para recopilar páginas relacionadas y filtrar el contenido no deseado. Por ejemplo, se puede utilizar para mostrar una lista de páginas etiquetadas con 'feature-shipped' y que incluyan la palabra 'Blueprint', o para enumerar páginas con la etiqueta 'meeting-notes' en las que se haya mencionado. Al agregar la macro, se pueden configurar los parámetros según las necesidades.

5. Page Properties/Page Properties Report

Las macros Propiedades de página e Informe de propiedades de página se utilizan para mostrar un resumen de información de una página en otra. La macro *Propiedades de página* permite definir claves y valores que representan la información que deseas resumir. Por otro lado, la macro *Informe de propiedades de página* se utiliza para mostrar el resumen de información en una tabla, utilizando las etiquetas asignadas en la macro Propiedades de página. En conjunto, estas macros permiten visualizar de manera organizada y resumida la información relevante de una página en otra, facilitando la presentación de datos de manera concisa y fácil de entender.

La combinación de las dos macros anteriores, [*"Contenido por etiqueta"* y *"Propiedades de página"*] permite filtrar y mostrar contenido específico basado en etiquetas, al mismo tiempo que ofrece un resumen estructurado de la información relevante. Esto facilita la organización y presentación eficiente de información, mejorando la experiencia del usuario al acceder a contenido relevante y obtener una visión general rápida de cada página relacionada.

6. Task Report

"Informe de tareas" se utiliza para mostrar una lista de tareas en una página, permitiendo filtrarlas según diferentes criterios como espacio, página, usuario, etiqueta y fecha de creación. Esta macro es útil para visualizar y organizar las tareas asignadas en un contexto específico, facilitando el seguimiento y la gestión de las actividades pendientes.

Antes de utilizar esta macro, es importante tener en cuenta que se necesita tener tareas creadas en tu espacio de trabajo. Para crear tareas, se utiliza la macro "Elemento de acción". Esta macro te permitirá agregar tareas con sus respectivas descripciones, asignarlas a usuarios, establecer fechas de vencimiento y más.

7. RoadMap Planner Macro

La macro del planificador de la hoja de ruta te permite crear escalas de tiempo visuales para planificar proyectos y versiones de software. Con esta macro, puedes generar hojas de ruta que incluyen barras para representar las fases de trabajo, carriles para diferenciar entre equipos o productos, marcadores para resaltar fechas e hitos importantes, y una línea de tiempo que muestra meses o semanas.

8. Attachments macro

‘Datos adjuntos’ permite mostrar una lista de archivos adjuntos a una página y realizar diversas acciones relacionadas con ellos. Los usuarios pueden subir, editar y eliminar archivos adjuntos, así como previsualizar imágenes y editar documentos PDF y de Office. Además, la macro ofrece la opción de descargar todos los archivos adjuntos de la página.

9. Table of Contents Macro

Esta macro permite generar automáticamente una tabla de contenido basada en los encabezados de una página. Ésta ayuda a los lectores a navegar y comprender la estructura del contenido, proporcionando enlaces directos a los encabezados. Cabe destacar que esa “índice” es únicamente de la página editada.

10. Page Tree macro

‘Árbol de páginas’ permite generar una estructura jerárquica de índice en la página principal de un espacio de trabajo. Esta estructura muestra enlaces a las páginas hijas, facilitando la navegación y el acceso rápido a la información deseada.

Al utilizar la macro, se crea una representación visual de las páginas secundarias como una estructura de árbol en la página principal. Los enlaces a las páginas hijas están incluidos en este índice, lo que evita la necesidad de navegar a través de múltiples páginas para encontrar la información relevante. Además, se puede configurar el nivel de profundidad de las páginas que se mostrarán en el árbol, lo que permite controlar el grado de detalle y organización de la estructura jerárquica.

11. Children Display

‘Resumen de páginas hijas’ permite generar un resumen, de las páginas hijas, dentro de cada página individual. A diferencia de la macro ‘Árbol de páginas’, que crea un índice general en la página principal, esta macro proporciona un árbol resumen específico para cada página.

Con esta macro, cada página, ya sea principal, secundaria o de grado inferior, tiene su propio resumen de páginas hijas. Esto permite una navegación más directa entre las páginas de diferentes niveles sin tener que regresar a la página principal donde se encuentra el árbol

general. El resumen de páginas hijas muestra una vista jerárquica de las páginas relacionadas, lo que facilita la navegación y la exploración de contenido más específico.

12. App 'Table Filter and Charts'

Es una app del *Atlassian Marketplace* que ofrece un paquete de macros para administrar tablas de Confluence, crear gráficos, reutilizar datos existentes de cualquier formato y usar hojas de cálculo similares a Excel.

13. Expand

La macro "Expand" comprime un texto largo en una sola palabra o pocas palabras, lo cual es útil para reducir visualmente la cantidad de información en una página. También se puede utilizar para dividir la información del proceso en pasos interactivos y ocultar antecedentes o información obsoleta, manteniéndolos disponibles para futuras referencias. Esto permite una organización más clara mediante hipervínculos que se pueden expandir y contraer según sea necesario, evitando el exceso de información.

3.3.4.- Integración

Tras la explicación teórica, se procede a la integración en el proyecto. Esta etapa implica aplicar los conocimientos adquiridos para aprovechar las funcionalidades de Confluence y mejorar la gestión y colaboración en el entorno de trabajo. La integración busca potenciar la eficiencia, comunicación y organización mediante espacios de trabajo colaborativos, documentación centralizada y seguimiento de tareas. Se explorarán las posibilidades, adaptándolas a las necesidades del proyecto para promover la transparencia y colaboración efectiva.

En primer lugar, se realizó la creación de un espacio específico denominado "SUPERHÉROES" dentro del sitio web de MediaLab. Para llevar a cabo este proceso, se sugiere revisar el *ANEXO II*, que contiene una presentación detallada de Jira y Confluence. En dicha presentación se proporciona una guía paso a paso sobre cómo crear el sitio en Atlassian y posteriormente configurar el espacio del proyecto. Siguiendo estas instrucciones, se garantiza una correcta implementación y configuración de la plataforma.

Una vez creado el espacio, automáticamente se abre la página de inicio/ resumen en la que se presentan a modo de introducción, en que consiste el trabajo y sus objetivos.



Figura 21.- Página de inicio de Superhéroes en Confluence

Antes de organizar el espacio, se realiza un análisis exhaustivo de la estructura y contenido existentes. Durante este proceso, se evalúan los datos almacenados en Google Drive y se considera su relevancia y utilidad.

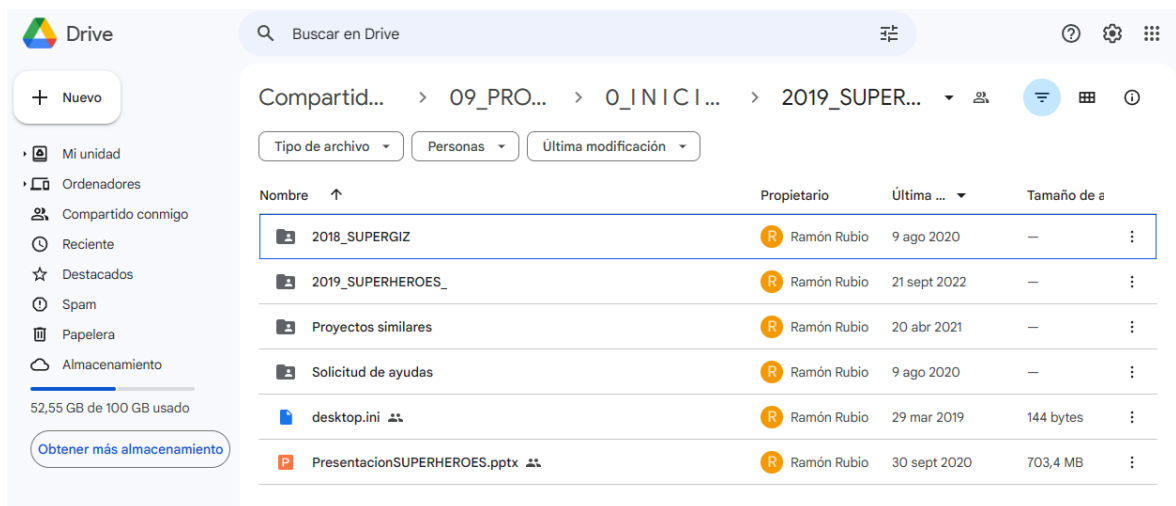


Figura 22.-Google Drive Superhéroes

En la carpeta “2019_SUPERHÉROES”, donde se encuentra toda la información del proyecto hasta la actualidad, presenta una estructura muy desorganizada, dividida en múltiples subcarpetas y archivos, como se muestra en la ‘Figura 22’.

El enfoque principal de este trabajo se centrará en la estructuración de la documentación actual relacionada específicamente con el proyecto de "2019_SUPERHEROES_ ". Durante

este proceso, se dejará de lado la carpeta de "2018_SUPERGIZ", que corresponde a su predecesor. Teniendo en cuenta que se asume la existencia de información previa en el proyecto actual, lo cual proporcionará una base sólida para continuar con el trabajo actual.

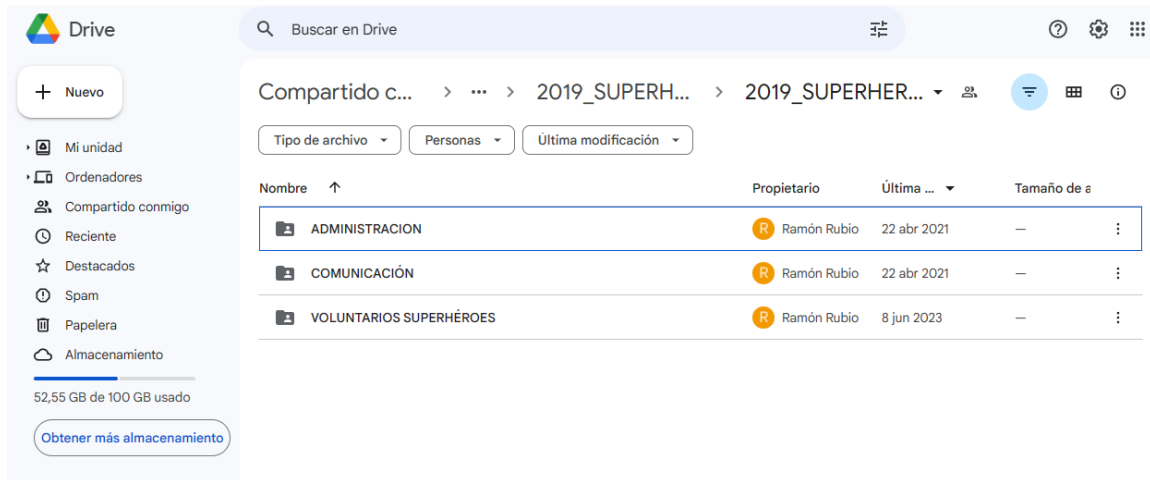


Figura 23.- Carpeta Superhéroes

Dentro de esta carpeta, que se encuentra también en un estado caótico, se pueden identificar tres subcarpetas “Administración”, “Comunicación” y “Voluntarios”.

Con el objetivo de mantener la consistencia en la estructura existente, se decidió mantener dicha distribución, evitando cambios drásticos. Sin embargo, se llevó a cabo una depuración de los elementos innecesarios y se procedió a redistribuir aquellos documentos que estaban ubicados incorrectamente.

Gracias a la integración con otras herramientas, se puede vincular esa información de las carpetas de Google Drive en Confluence, a modo de ayuda, para poder mantenerse en el mismo entorno de trabajo y visualizarlo de manera más rápido.

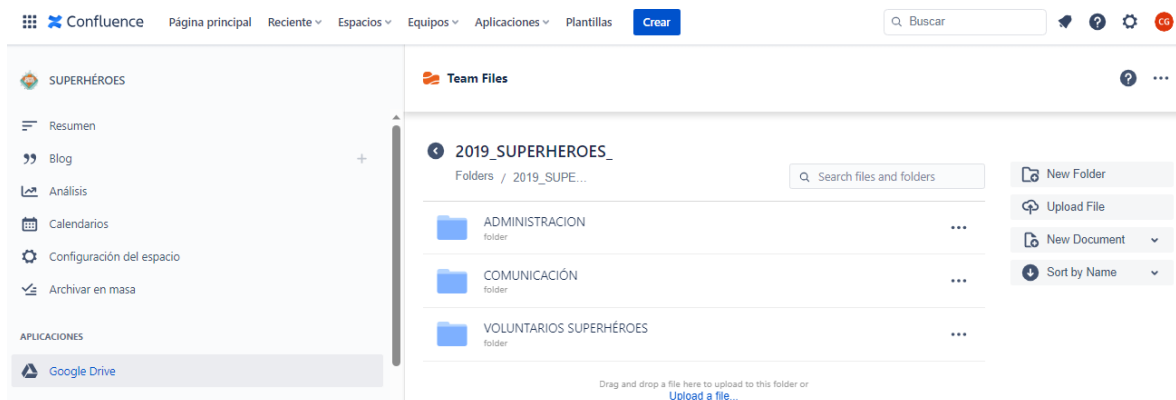


Figura 24.- Combinación Confluence y Google Drive

Continuando con la estructuración en Confluence, se tomó la decisión de dividir la información en dos páginas principales: "Programa" y "Proyecto". La subdivisión en estas dos páginas principales permite una organización más clara y eficiente de la documentación, atendiendo a las necesidades específicas del programa y del proyecto en sí.

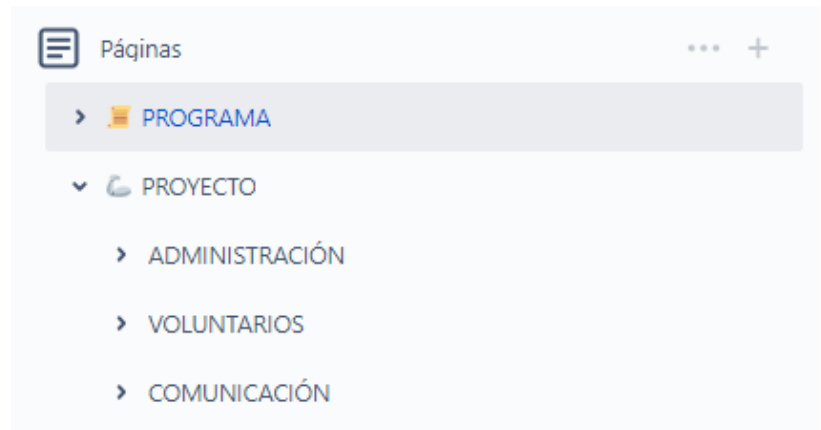


Figura 25.-Árbol de páginas del proyecto en Confluence

La página "**Programa**", se enfoca en aspectos más relacionados con la gestión de tareas, seguimiento de documentos y organización de las reuniones semanales. Esta segmentación se eligió para permitir una mejor coordinación y seguimiento de las actividades del proyecto.



Figura 26.- Estructura "Programa"

La página mencionada, se subdivide en 3 páginas hijas. Para la visualización de esta página se utiliza la macro 'Children Display'.

Por un lado, se encuentra la página de "**Tareas**", utilizada para proporcionar una vista consolidada de todas las actividades pendientes o realizadas en el proyecto.

Para comenzar a utilizar esta función, es necesario crear "Elementos de acción" que representan las tareas individuales, como es el caso de *Diseño guante Dimas* de la *Figura 27* mostrada a continuación. Estos elementos se escriben en diferentes páginas dentro del espacio de trabajo y luego se pueden visualizar de manera conjunta en una tabla en la página de Tareas, lo que su nombre indica, informe de tareas. Para integrar esta tabla resumen de manera visual se utiliza la macro 'Task Report'.

Tanto estas macros, como la siguientes, se encuentran explicadas en detalle de utilización en el *ANEXO I*.



✓ Tareas

Creación: Carlota Cardeli Garnung
Última actualización: mar 30, 2023 • Visto por 4 personas

• Incompletas:

Descripción	Fecha de vencimiento	Asignado	La tarea aparece en
<input type="checkbox"/> Diseño guante Dimas			Info Familias
<input type="checkbox"/> Gadget comer Lola			Info Familias
<input type="checkbox"/> Diseño guante Beatriz			Info Familias
<input type="checkbox"/> Gadget bici Mario			Info Familias
<input type="checkbox"/> Rediseño FEDEMA			Info Familias
<input type="checkbox"/> Prototipo versión2 COCEMFE			Info Familias
<input type="checkbox"/> Cuña Quique			Info Familias

• Completas:

Inicio rápido

Figura 27.- Página de "Tareas"

Por otro lado, está la página "**Reuniones Semanales**". En esta página padre o inicial se encuentra un botón ("Añadir reunión") que se crea a partir de la macro 'Create from Template'.



SUPERHÉROES / PROGRAMA

Reuniones Semanales

Creación: Carlota Cardeli Garnung
Última actualización: may 02, 2023 por Superhéroes • Visto por 3 personas

Añadir reunión

Figura 28.- Página de "Reuniones Semanales"

Al hacer clic en el botón, se abrirá el editor listo para agregar una nueva página, y se añadirá automáticamente el contenido basado en la plantilla seleccionada. Dicha plantilla fue creada anteriormente añadiendo aquellos aspectos que se consideraron fundamentales y repetitivos a la hora de realizar una reunión.

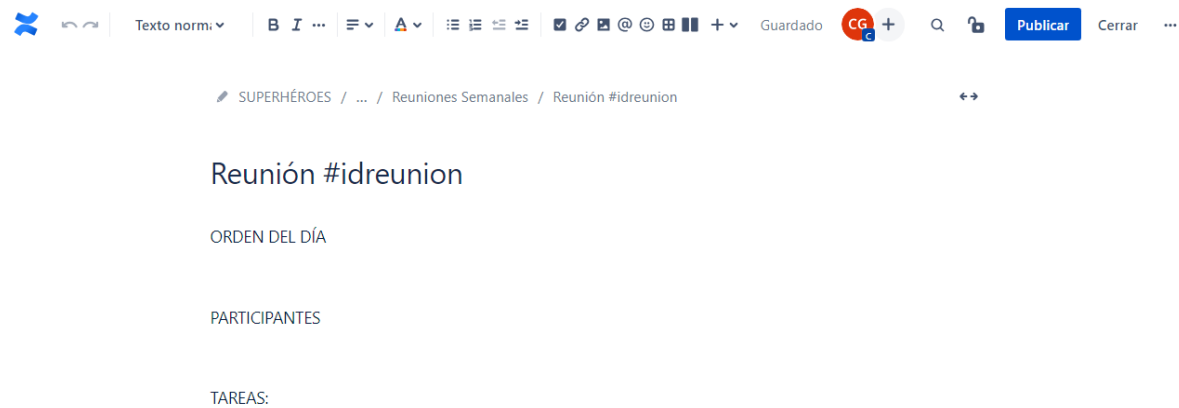


Figura 29.- Plantilla creada

Finalmente, se encuentra la página de **Estado de Proyectos**, cuya finalidad es presentar de manera visual y concisa en una tabla todos aquellos proyectos que estén en progreso o hayan sido completados.



Figura 30.- Página "Estado de los proyectos"

Para la creación de la misma, se utilizó el menú de herramientas del editor y se insertó la opción de tabla, completada con los proyectos más recientes, tal y como se muestra en la *Figura 30*.

Continuando con la estructura principal del proyecto, se encuentra la segunda página principal denominada "**Proyecto**", la cual se centra en la parte documental, integrando todos los documentos provenientes de Google Drive.

Dentro de esta, habrá una subdivisión de 3 secciones denominados “Administración”, “Voluntarios” y “Comunicación”. Como se mencionó anteriormente, esta estructura se mantiene de manera similar a la que ese encontraba hasta el momento, lo que facilita la localización y acceso a la información relevante. [Figura 25]

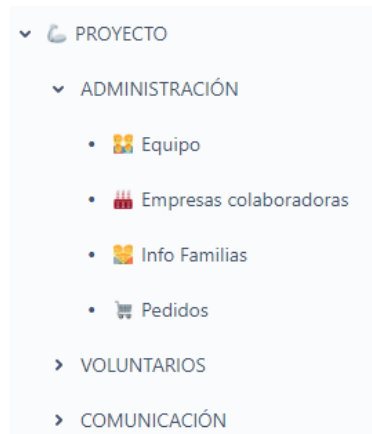


Figura 31.- Páginas hijas de "Administración"

En primer lugar, se encuentra la sección de **Administración**, la cual está organizada en diversas páginas hijas que contienen información confidencial y protegida por la ley de protección de datos. Estas páginas detallan de manera estructurada y en formato de tabla los nombres, correos electrónicos y números de teléfono de los miembros de la organización, así como de las empresas colaborativas, incluyendo sus direcciones y números de contacto. Además, se incluye información relevante sobre las familias, como los números de teléfono de la persona de contacto del paciente.

Por último, se encuentran registrados los diferentes objetos y recursos que se deben comprar, proporcionando una visión clara de los aspectos a gestionar.

SUPERHÉROES / PROYECTO / ADMINISTRACIÓN ✎ 🗨️ ☆ 🎯 🏷️ | 📄 Compartir ...

 Pedidos

 Creación: Juan Noguero López
Última actualización: abr 19, 2023 por Superhéroes • 👁️ Visto por 4 personas

Objeto	Link	Fecha
Dedos "gamer" - uso: guantes táctiles	amazon	30 ene 2023
Hilo conductor - uso: guantes táctiles	amazon	30 ene 2023

Figura 32.- Página de "Pedidos"

En la página de **Voluntarios**, que constituye la segunda sección, se encuentra dividida en tres subsecciones distintas [Figura 33]. La primera parte se enfoca en los **recursos** necesarios para el proyecto, proporcionando información detallada sobre cada uno de ellos. Aquí se incluyen gadgets, prototipos, refuerzos, acoples y tecnologías-guías utilizadas en el proyecto.



Figura 33.- Páginas de "Voluntarios"

Para agregar esta información en las páginas correspondientes, se utilizó la macro "Attachments macro" ya que los datos estaban previamente documentados en formato. STL y PDF. El formato. STL (Standard Tessellation Language) es un formato de archivo utilizado en la impresión 3D y el diseño tridimensional. Contiene información sobre la geometría de un objeto en forma de triángulos conectados. Es ampliamente compatible y permite compartir diseños entre diferentes programas y dispositivos. De esta manera, se depositó toda la información necesaria para su acceso y consulta.



Figura 34.- Página de "Acoples"

En el caso de los gadgets¹, se implementó una metodología diferente y original para facilitar su gestión y visualización en las otras páginas, debido a sus múltiples utilidades durante todo el proyecto y lo necesaria que resulta la información que contiene.



Figura 35.-Página "Gadgets"

En el proceso de creación de esta página, se emplearon diversas macros para facilitar la estructuración y visualización de los gadgets disponibles. En primer lugar, se utilizó la macro "Table of Contents Macro" para generar un índice que permitiera acceder de manera rápida y organizada a los diferentes gadgets. A continuación, se empleó la macro "Excerpt/Excerpt Include" para recopilar la información relevante de cada gadget, incluyendo su imagen en formato STL, que es utilizado para impresiones en 3D. Esta metodología se implementó con el propósito de poder acceder y visualizar fácilmente esta información en la página dedicada a las familias en etapas posteriores.

¹ El gadget está diseñado para proporcionar una funcionalidad deseada, como el movimiento o la realización de tareas específicas. Están conectados al guante a través de un acople estándar. Forma parte de la estructura de la prótesis junto con el guante, que cubre el muñón de la persona.

Gadgets estándar

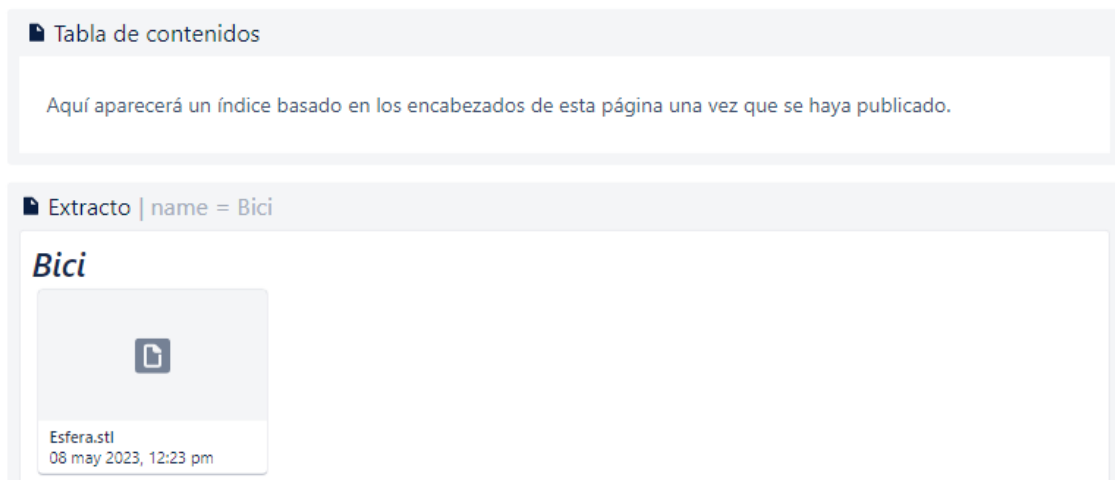


Figura 36.- Editor de página de "Gadgets"

Siguiendo con la página de Voluntarios [Figura 33], la segunda parte se centra en las *familias* a las que se brinda atención en el proyecto. Al igual que en la sección de “Reuniones semanales”, esta parte se estructura utilizando la macro de “Content by Label”, en la que el botón esta vez es ‘Añadir familia’.

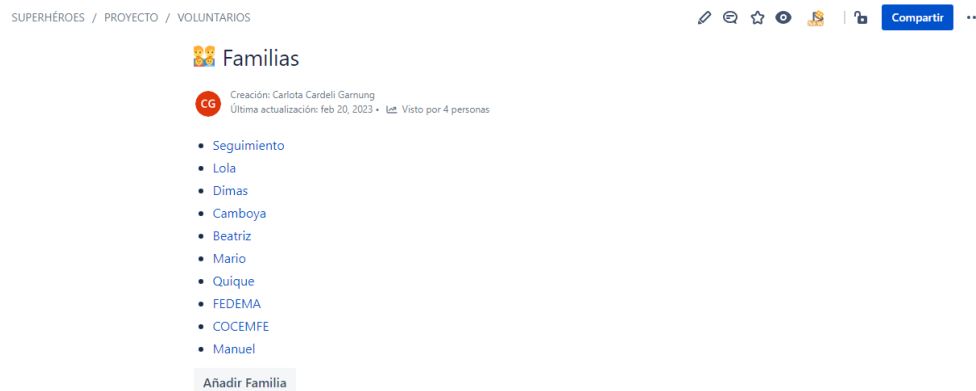


Figura 37.- Página de "Familias"

Además, también se creó una plantilla específica para esta sección. Esta plantilla se diseñó con el objetivo de estandarizar la información y facilitar su ingreso. Al utilizarla, se asegura que todos los datos relevantes estén incluidos y que sigan un formato consistente en todas las entradas de las familias. Asimismo, permite una visualización ordenada y una gestión más eficiente de la información relacionada con las familias atendidas en el proyecto.

✎ SUPERHÉROES / ... / Familias / #nombre

↔

#nombre

📄 Tabla de contenidos

Aquí aparecerá un índice basado en los encabezados de esta página una vez que se haya publicado.

INFORMACIÓN PERSONAL

NOMBRE Y APELLIDOS	
OBSERVACIONES	
¿QUÉ QUIERE?	

FOTOGRAMETRÍA

GUANTES

GADGETS

Si quiere mas información del resto de gadgets: [Gadgets estándar](#)

FOTOS Y VIDEOS

Figura 38.- Plantilla de "Familias"

Dentro de la plantilla específica, se emplean diversas macros para facilitar la estructura y visualización de la información. En primer lugar, se utiliza la macro "Table of Contents Macro" como un índice para la página. En la parte de Gadgets, se utiliza la macro "Excerpt/Excerpt Include" que permite añadir rápidamente y de forma automática el gadget requerido, gracias a la macro de extracto previamente utilizada en la página estándar de gadgets. Además, se agrega un enlace directo a la página en caso de que se necesite más información.

Para la sección de Fotos y Videos, se utiliza la macro "Galería", que permite insertar imágenes y videos del paciente para visualizarlos de manera clara en la página.

 Lola

 Tabla de contenidos

Aquí aparecerá un índice basado en los encabezados de esta página una vez que se haya publicado.

INFORMACIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS	LOLA
OBSERVACIONES	Amputación cuádruple. En brazo derecho amputación justo por el codo en brazo izquierdo En las piernas tiene una amputación por debajo de la rodilla con un tercio de la tibia.
¿QUÉ QUIERE?	Quiere montar en bici, nadar, gadget para la cuchara

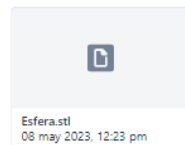
FOTOGRAMETRÍA

GUANTES

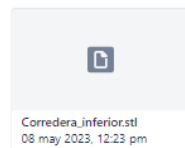
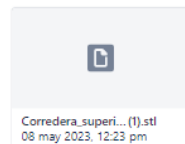
- Brazo derecho
- Brazo izquierdo

GADGETS

Bici



•



Si quiere mas información del resto de gadgets: [Gadgets estándar](#)

FOTOS Y VIDEOS


 Galería

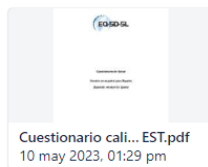
Figura 39.- Ejemplo plantilla de paciente Lola

Para terminar con la página de Voluntarios [Figura 33], encontramos la sección de **Biosanitarios**. Aquí se documentan los cuestionarios del comité de ética y la ficha técnica de los pacientes atendidos por los fisioterapeutas. Dado que esta información se encuentra en formato PDF, se utiliza la macro de "Attachments **macro**" para adjuntar y acceder a estos documentos de manera conveniente.

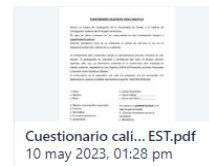
Cuestionarios - Comité de ética

Creación: Superhéroes
Última actualización: may 10, 2023 • Visto por 3 personas

Plantilla 1^{er} cuestionario (antes del envío de las prótesis)



Plantilla 2^o cuestionario (después de uso durante 1 mes mínimo)



Ficha técnica familias

Creación: Superhéroes
Jun 16, 2023 • Visto por 2 personas

Plantilla para entregar a nuevos usuarios que se incorporan a beneficiarse del proyecto.

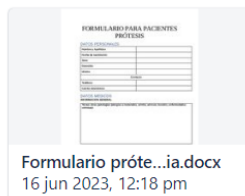


Figura 40.- Páginas hijas de "Biosanitarios"

Por último, dentro de esa estructura principal [Figura 25], se encuentra **Comunicación**. En ella se incluyen diversos elementos visuales y materiales relacionados con el proyecto. Aquí se encuentran los logotipos del proyecto, los vinilos decorativos utilizados, fotografías de talleres y otros eventos a los que se haya asistido, tarjetas de presentación de Medialab y Superheroes, presentaciones en formato PDF y PowerPoint utilizadas, concursos en los que se ha participado y carteles utilizados para las jornadas de puertas abiertas. Estos elementos son importantes para transmitir la identidad y promover la visibilidad del proyecto, así como para documentar y compartir las actividades realizadas.

Para su creación, se utilizaron diferentes funcionalidades básicas. En primer lugar, se empleó la herramienta de tabla para organizar y presentar la información de manera estructurada. Además, se aprovechó la funcionalidad de arrastrar y soltar, que permitía agregar de forma rápida y sencilla los archivos y documentos relevantes, como logotipos, vinilos, fotos, tarjetas, presentaciones, concursos y carteles.

Presentaciones

Creación: Ramón Rubio
Última actualización: may 19, 2023 por Superhéroes • Visto por 4 personas

Uso	PowerPoint	PDF	Fecha
Jornada accesibilidad Ilunion	Presentación SH ILUNION	Presentación SH...ION.pdf 19 may 2023, 01:01 pm	19 may 2023
Presentación Superhéroes 2023 para buscar financiación. Enviado a Arcelor	Presentación 20...or.pptx 14 abr 2023, 02:15 pm	Presentación 20...lor.pdf 14 abr 2023, 02:16 pm	1 mar 2023
Jornada Puertas Abiertas. Vídeos en bucle (Febrero 2023)	Puertas abiertas.pptx 18 abr 2023, 10:16 pm		14 feb 2023

Carteles

Creación: Superhéroes
Abr 18, 2023 • Visto por 2 personas

Jornada Puertas Abiertas - Febrero 2023



Tarjetas

Creación: Ramón Rubio
Última actualización: abr 14, 2023 por Superhéroes • Visto por 3 personas

media
lab_



PRÓTESIS PERSONALIZADAS 3D PARA FAMILIAS DE TODA DISEÑADAS Y FABRICADAS P DE LA UNIVERSIDAD DE OVIE



Figura 41.- Ejemplo de páginas hijas de "Comunicación"

3.4.- IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN JIRA

A continuación, se procederá a realizar la implementación en Jira, con un enfoque centrado en la gestión de tareas. Jira es una herramienta ampliamente utilizada para la planificación, seguimiento y colaboración en proyectos de desarrollo de software y otras áreas.

Como se había comentado durante la *‘Investigación inicial de los softwares’*, se eligió *Jira Software* para la realización de este trabajo.

3.4.1.- Introducción

Jira Software es la principal herramienta de gestión de proyectos ágil utilizada por equipos para planificar, rastrear, lanzar y respaldar software de alta calidad. Como fuente única de verdad, proporciona a los equipos autonomía y contexto para moverse rápidamente y mantenerse conectados con los objetivos comerciales.

Fue lanzado en 2002, y ha evolucionado hasta convertirse en una herramienta de gestión de proyectos y seguimiento de incidencias adoptada por más de 65.000 empresas en todo el mundo.

Por lo general, un proyecto se puede definir como una colección de tareas que deben completarse para lograr un determinado resultado. En Jira Software, un proyecto se define como *“un contenedor para organizar y hacer un seguimiento de las tareas o problemas del equipo”* (Atlassian, Jira Software, s.f.)

Su flexibilidad y capacidad para adaptarse a diversos tipos de proyectos lo hacen ideal para los siguientes *equipos*:

- Equipos ágiles
- Equipos de supervisión de errores
- Equipos de DevOps
- Equipos de gestión de productos
- Equipos de gestión de proyectos
- Equipos de desarrollo de software
- Equipos de gestión de tareas

Los equipos pueden gestionar proyectos de manera eficiente, independientemente de la metodología ágil que utilicen. Además, ofrece las herramientas necesarias para estimar, informar y medir la velocidad del equipo, con flujos de trabajo diseñados para adaptarse a los diferentes marcos de trabajo.

Las *plantillas*, al igual que en Confluence, son configuraciones predefinidas que permiten a los equipos comenzar rápidamente con un proyecto específico o un caso de uso particular. Jira Software ofrece una variedad de ellas, como plantillas Kanban y Scrum, que son populares entre los equipos ágiles. Al utilizar una plantilla de proyecto, los equipos pueden ahorrar tiempo en la configuración inicial y comenzar a trabajar de manera eficiente.

Además, cuenta con dos *tipos de proyectos* "gestionado por equipos" o "gestionado por la empresa". La diferencia fundamental entre los dos tipos de proyectos es cómo se administran, es decir, si el proyecto se gestiona a nivel de equipo o a nivel de administrador de empresa o de Jira.

3.4.2.- Funciones y características

Dentro de la configuración del proyecto en Jira, se encuentran diversas funciones que pueden ser activadas o desactivadas según los requerimientos del proyecto. Estas funciones incluyen:

- Hoja de ruta: Permite planificar y visualizar el progreso del proyecto a lo largo del tiempo, definiendo versiones y estableciendo hitos para las entregas.
- Informes: Proporciona métricas e información sobre el rendimiento y avance del proyecto, permitiendo generar informes personalizados para analizar el flujo de trabajo y la productividad del equipo.
- Backlog: Es una lista de incidencias pendientes que aún no han sido asignadas a un sprint o versión específica, permitiendo priorizar y organizar las tareas según su importancia.
- Navegador de incidencias: Permite explorar y buscar incidencias en el proyecto, filtrando y clasificando las incidencias por estado, asignado a, tipo de incidencia, entre otros criterios.

- **Tablero:** Ofrece una vista del flujo de trabajo del proyecto, donde se pueden crear columnas y tarjetas personalizadas para representar los estados de las incidencias y hacer un seguimiento visual del progreso.
- **Sprints:** Permite organizar y gestionar el trabajo en ciclos iterativos llamados sprints, definiendo la duración de los mismos, asignando incidencias y monitoreando el progreso del equipo.
- **Estimación:** Facilita la estimación del esfuerzo requerido para completar las incidencias, utilizando métodos como puntos de historia o tiempo para planificar y asignar el trabajo de manera efectiva.
- **Versiones:** representan determinados momentos de un proyecto. Te ayudan a organizar tu trabajo proporcionándote hitos a los que aspirar. Puedes asignar tiques en tu proyecto a una versión específica y organizar tus sprints en torno a la finalización del trabajo en dicha versión. Agrupa un conjunto de incidencias, épicas o historias de usuario que se han completado y se consideran listas para su implementación.
- **Código:** Permite integrar Jira con sistemas de control de versiones, como Git, para visualizar y rastrear los cambios en el código fuente asociados a las incidencias.
- **Implementaciones:** Proporciona información sobre las implementaciones y despliegues realizados en el proyecto, permitiendo registrar y hacer un seguimiento de los cambios y versiones implementadas.
- **On-call:** Permite asignar y gestionar turnos de guardia para el equipo de operaciones o soporte técnico, asegurando una respuesta rápida a problemas e incidencias críticas.
- **Páginas de proyectos:** Proporciona un espacio de documentación para el proyecto, donde se pueden crear y organizar páginas para compartir información importante, instrucciones y recursos útiles para el equipo.

Al configurar el proyecto en Jira y seleccionar las funciones deseadas, es posible adaptar la plataforma a las necesidades técnicas y específicas del proyecto, optimizando así su gestión y seguimiento.

3.4.3.- Elementos clave

Los elementos clave de un proyecto de Jira incluyen:

- **Personas:** Este software permite invitar a los miembros del equipo al proyecto para colaborar. Las personas asignadas a las incidencias son responsables de realizar el trabajo y hacer que las cosas sucedan.
- **Flujos de trabajo:** Los proyectos siguen un proceso o flujo de trabajo que define cómo se gestionan las incidencias desde su creación hasta su finalización. Estos flujos de trabajo se pueden personalizar para adaptarse a la forma de trabajo única de tu equipo.
- **Incidencias:** Las incidencias en Jira son problemas o tareas específicas que deben resolverse o completarse. Pueden representar errores, solicitudes de características, mejoras o cualquier otro tipo de trabajo que deba realizarse en el proyecto. Cada incidencia tiene atributos como tipo, estado, prioridad, asignación a un miembro del equipo, etc.
- **Épicas:** Las épicas en Jira se utilizan para agrupar y organizar un conjunto de incidencias o historias de usuario relacionadas que están vinculadas a un objetivo o tema común. Representan una funcionalidad o una unidad de trabajo de mayor escala que puede dividirse en tareas más pequeñas. Las épicas ayudan a estructurar y gestionar proyectos más grandes, permitiendo un seguimiento y una visibilidad mejorados de las tareas relacionadas. Pueden asignarse a versiones o releases específicas para su implementación.

3.4.4.- Integración

Para llevar a cabo la problemática de gestión de tareas y reuniones, y tras la ‘Investigación inicial de los softwares’, se determinó que Jira, específicamente Jira Software, era la opción más adecuada. Jira es una plataforma ampliamente reconocida que aborda de manera efectiva los aspectos mencionados anteriormente, aprovechando las metodologías ágiles, como Scrum o Kanban.

Inicialmente se creó un espacio en Jira dentro del sitio "medialab-uniovi" denominado "superhéroes-Kanban". Al crear el espacio, se presentan diversas opciones y plantillas disponibles. En el caso de este proyecto, se consideró que la metodología de Kanban 'Figura 43' era la más idónea. Esto se debe a que el enfoque principal no era desarrollar versiones mejoradas en intervalos regulares, sino más bien lograr una organización eficiente de las tareas y una distribución efectiva de responsabilidades. Esta metodología proporciona una visualización clara del flujo de trabajo y permite una gestión fluida de las tareas, lo que resulta beneficioso para el proyecto en cuestión.

Además de esta elección, se indica que será 'gestionada en equipo', y se ofrecen opciones de vinculación con otras herramientas como Confluence y GitHub. Una vez creado el espacio, se procede a su configuración.

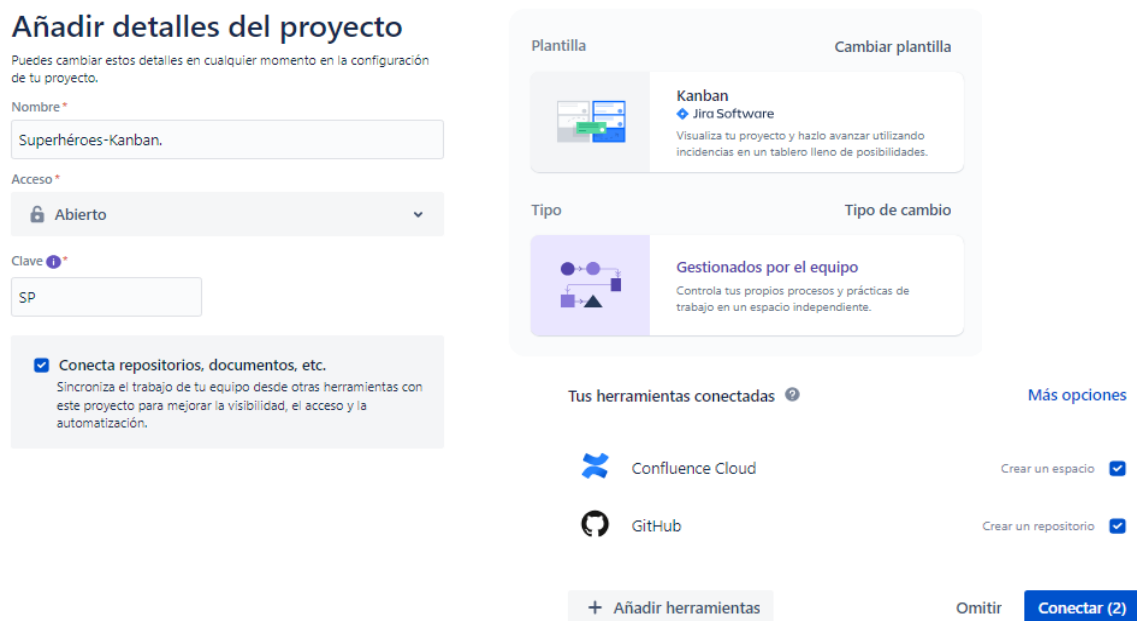


Figura 42.- Detalles de la creación del espacio

En primer lugar, se hace uso de la herramienta de vinculación con Confluence, enlazándola con el espacio de superhéroes correspondiente [Figura 44]. Esto permite visualizar el árbol de páginas relacionadas con el proyecto y acceder a ellas mediante hipervínculos.

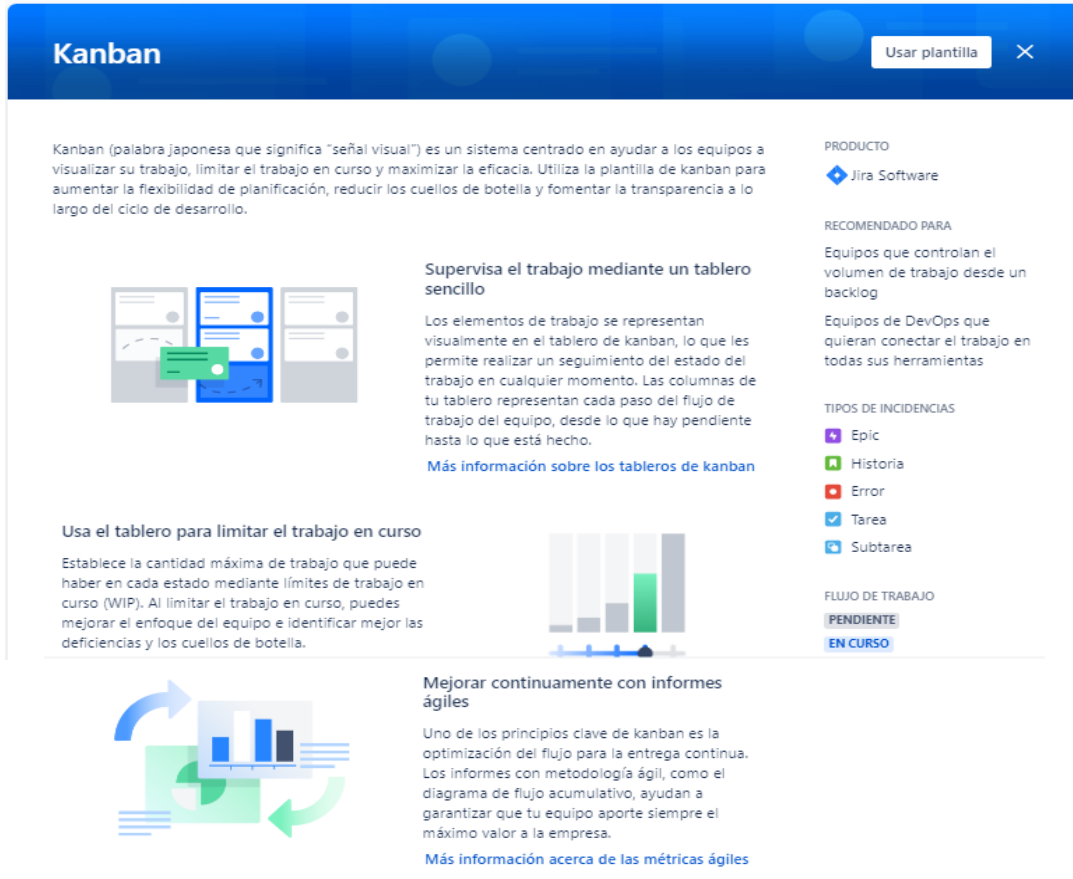


Figura 43.- Plantilla Kanban

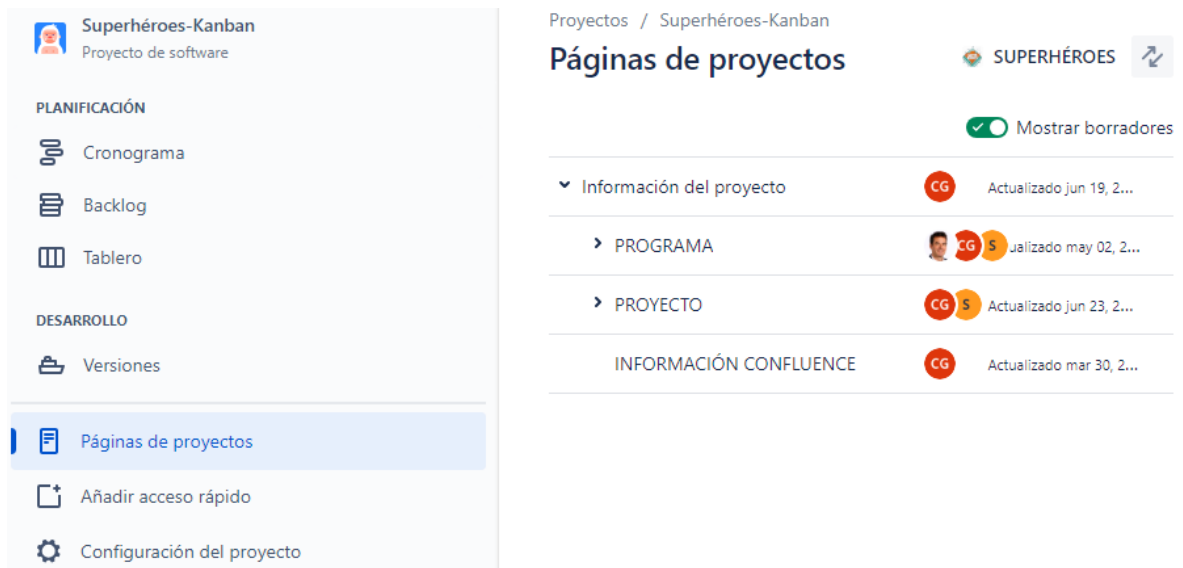


Figura 44.- Vinculación con Confluence

Posteriormente, se comenzó con la parte de gestión de tareas. Para ello, se hicieron uso de diversas funcionalidades proporcionadas por la plataforma.

Dentro del menú de control de Jira, se inicia con la función **“Backlog”**. Esta funcionalidad permite organizar y priorizar las tareas pendientes del proyecto en una lista centralizada. Actúa como una reserva de tareas que aún no han sido asignadas a un sprint o etapa específica.

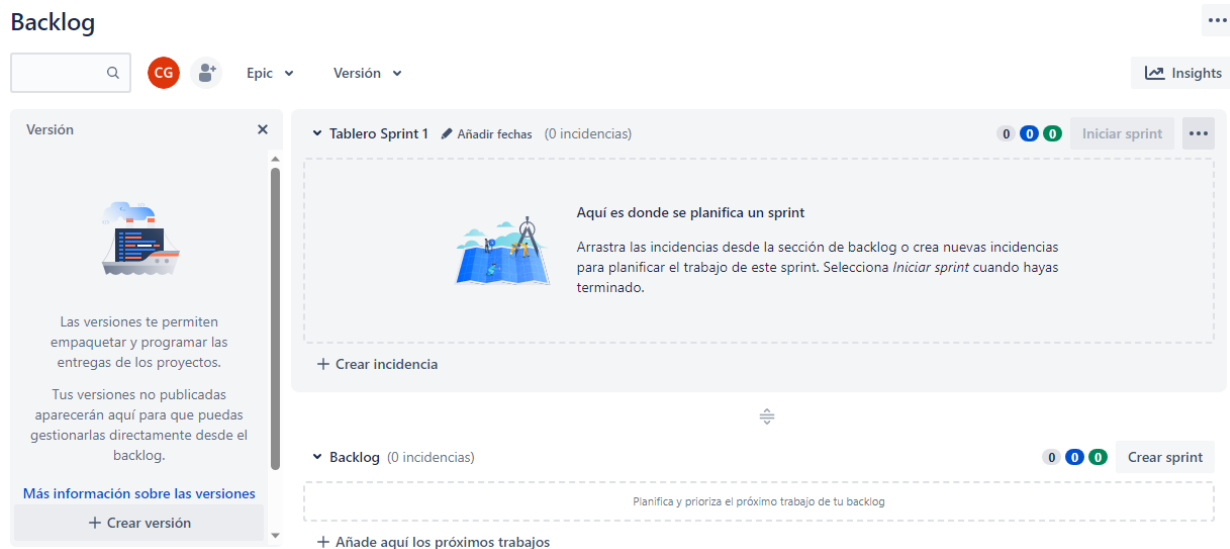
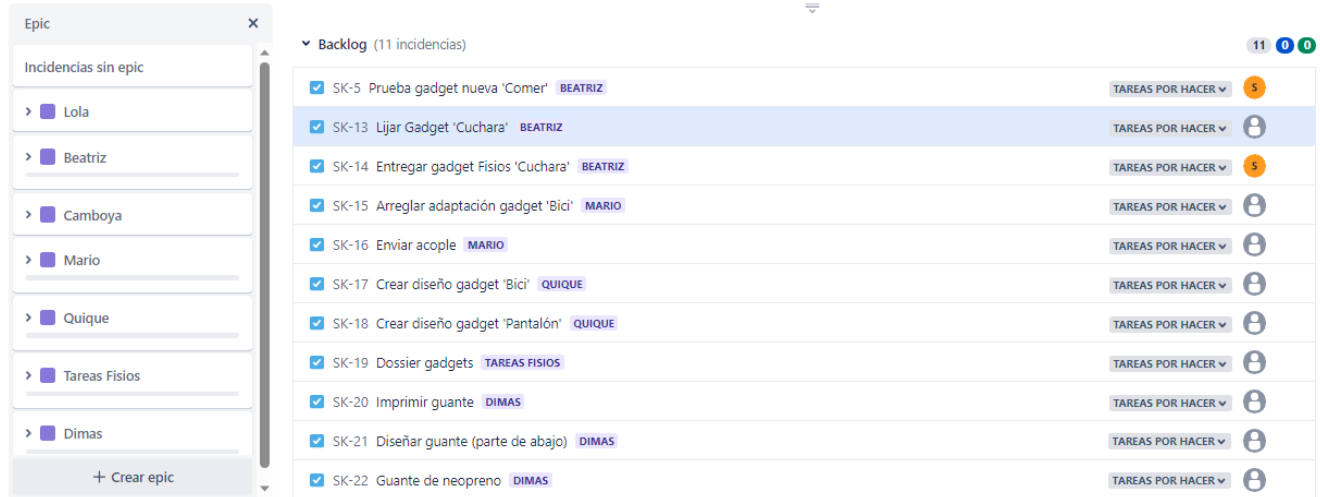


Figura 45.- Página del 'Backlog'

Al acceder a esta función, se puede visualizar una lista de todas las tareas que deben ser realizadas en el proyecto. Cada tarea se presenta con su respectiva descripción y prioridad. Desde aquí, se pueden realizar diferentes acciones, como asignar tareas a miembros del equipo, establecer fechas límite, definir la prioridad y ajustar el orden de las tareas.

Se comienza definiendo los distintos *Epics* que estructurarán el proyecto de superhéroes. En este caso, se ha optado por dividirlos según el nombre del paciente y las tareas realizadas por los miembros de la organización. Una vez establecidos, se procede a insertar todas las tareas correspondientes en el backlog y continuando con la asignación de cada una de ellas tarea a su respectivo *Epic*.

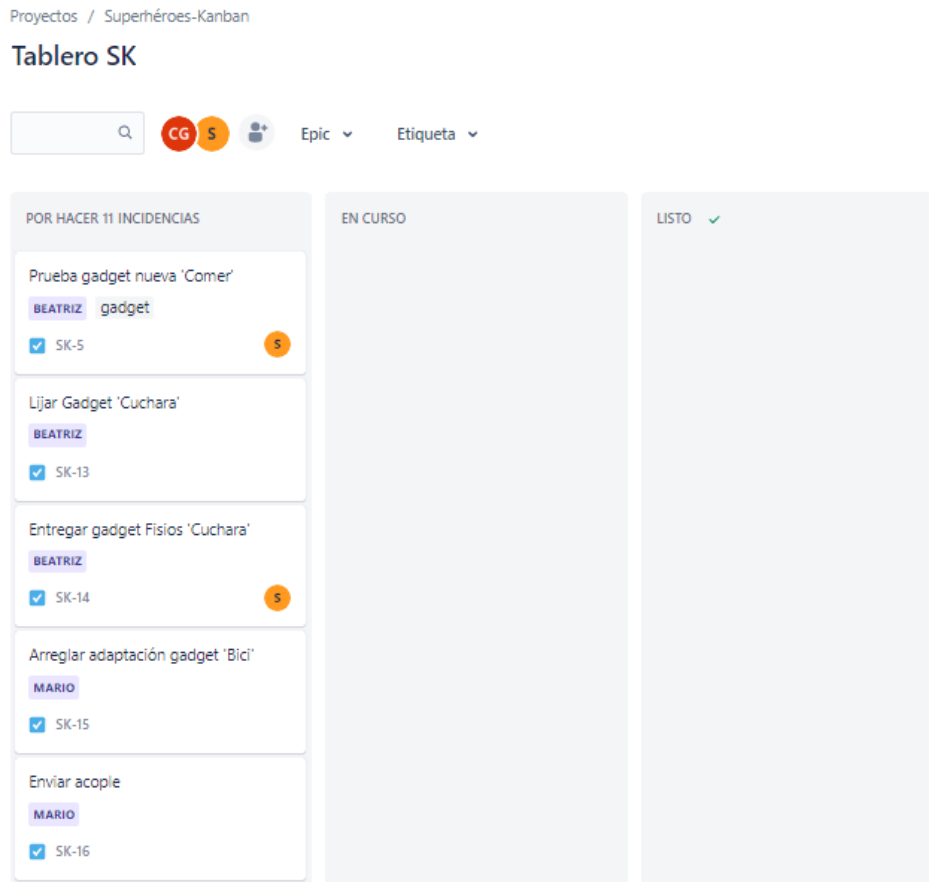
Por ejemplo, dentro de la *Epic* 'Beatriz' que es una paciente, se le asignan las tareas; *“Prueba gadget nueva ‘comer’”*, *“Lijar gadget ‘cuchara’”* y *“Entregar a los fisios el gadget ‘cuchara’”*.



The screenshot shows a Jira interface. On the left, an 'Epic' sidebar lists various categories: 'Incidencias sin epic', 'Lola', 'Beatriz', 'Camboya', 'Mario', 'Quique', 'Tareas Fisios', and 'Dimas'. The main area displays a 'Backlog (11 incidencias)' with a list of tasks. Each task includes a checkbox, a title, a assignee name, and a status dropdown menu set to 'TAREAS POR HACER'. The tasks are: SK-5 (Prueba gadget nueva 'Comer', BEATRIZ), SK-13 (Lijar Gadget 'Cuchara', BEATRIZ), SK-14 (Entregar gadget Fisios 'Cuchara', BEATRIZ), SK-15 (Arreglar adaptación gadget 'Bici', MARIO), SK-16 (Enviar acople, MARIO), SK-17 (Crear diseño gadget 'Bici', QUIQUE), SK-18 (Crear diseño gadget 'Pantalón', QUIQUE), SK-19 (Dossier gadgets, TAREAS FISIOS), SK-20 (Imprimir guante, DIMAS), SK-21 (Diseñar guante (parte de abajo), DIMAS), and SK-22 (Guante de neopreno, DIMAS).

Figura 46.- Epic y Backlog de Superhéroes

Una vez escrito todas las tareas por realizar y clasificándolas, se incorporan en el tablero. Al añadirlas, se registran y clasifican según su estado, como "Por hacer", "En progreso" o "Completado". Esto brinda una visión general clara de las tareas realizadas y las que aún están pendientes.



The screenshot shows a Kanban board titled 'Tablero SK' for 'Proyectos / Superhéroes-Kanban'. The board has three columns: 'POR HACER 11 INCIDENCIAS', 'EN CURSO', and 'LISTO ✓'. The 'POR HACER' column contains five task cards: 'Prueba gadget nueva 'Comer'' (SK-5, BEATRIZ), 'Lijar Gadget 'Cuchara'' (SK-13, BEATRIZ), 'Entregar gadget Fisios 'Cuchara'' (SK-14, BEATRIZ), 'Arreglar adaptación gadget 'Bici'' (SK-15, MARIO), and 'Enviar acople' (SK-16, MARIO). The 'EN CURSO' and 'LISTO' columns are currently empty.

Figura 47.- Tablero de incidencias

Como se mencionó anteriormente en la problemática de la organización, uno de los desafíos destacados fue la gestión de reuniones y la asignación desordenada de tareas. Para abordarla, se optó por crear versiones semanales que coinciden con los encuentros programados los martes de cada semana.

Cada versión semanal representa un período de tiempo específico de 7 días y se utiliza como un marco para organizar y planificar las tareas. Dentro de cada versión, se agregan las tareas correspondientes que se deben realizar durante esa semana en particular.

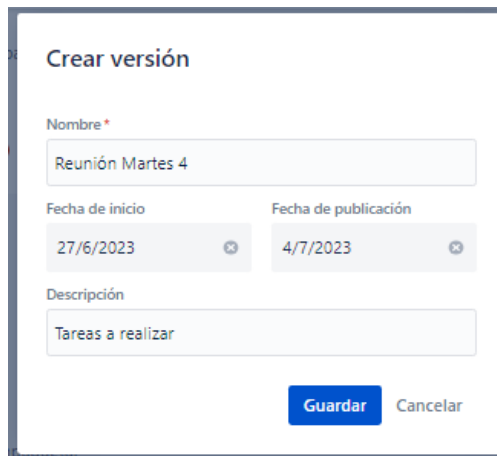


Figura 48.- Creación de la versión

En la versión denominada "Reunión Martes 4", se han incorporado un total de 4 tareas, como se evidencia en la 'Figura 49'. Dentro del editor de la versión en Jira, se encuentra la funcionalidad de "Trabajo Relacionado", la cual ofrece la posibilidad de añadir notas, enlaces e informes de versión tanto en la propia versión en Jira como en una página de Confluence. En este caso, se optó por utilizar la opción de "Crear notas de versión" en una página de Confluence [Figura 50]. Al utilizar esa opción, se genera una página en Confluence que se vincula directamente con la versión correspondiente en Jira. En esta página, se proporciona un resumen completo de las tareas, su progreso, fechas de inicio y finalización, asignación de responsables, y cualquier otra información relevante relacionada con el avance de la versión. [Figura 51]

Esta integración entre Jira y Confluence facilita la comunicación y la visualización clara del estado del trabajo realizado en cada versión, permitiendo a los miembros del equipo acceder rápidamente a la información actualizada y colaborar de manera efectiva en la gestión y seguimiento de las tareas.

Proyectos / Superhéroes-Kanban / Publicaciones

Reunión Martes 4

Descripción ▾

Tareas a realizar

Trabajo relacionado 1 ▾

Todo 1 Comunicación 1

Notas de la versión - Superhéroes-Kanban - Reunión...
Updated ayer • Confluence

+ Añadir enlaces, notas de la versión y más...

Incidencias 4 ▾

0 advertencias 0 ... 0 ... 4 To do

Q Epic ▾ Más ▾ Ordenar por: Fecha de creación ↑

<input checked="" type="checkbox"/>	SK-5	Prueba gadget nueva 'Comer'	=	TO DO	\$
<input checked="" type="checkbox"/>	SK-13	Lijar Gadget 'Cuchara'	=	TO DO	👤
<input checked="" type="checkbox"/>	SK-18	Crear diseño gadget 'Pantalón'	=	TO DO	👤
<input checked="" type="checkbox"/>	SK-19	Dossier gadgets	=	TO DO	👤

+ Añadir incidencias

Dar feedback Notas de la publicación

Unreleased ▾

Start date	Release date
28 de junio de 2023	4 de julio de 2023

Driver

\$ Superhéroes

Figura 49.- Editor de la versión

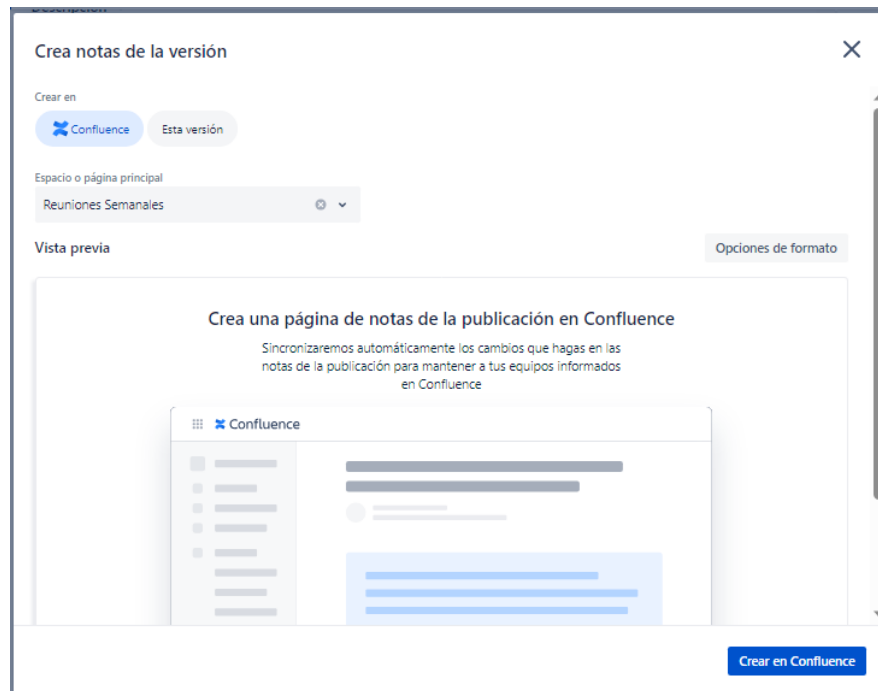


Figura 50.- Creación de notas de versión en Confluence

Notas de la versión - Superhéroes-Kanban - Reunión Martes 4
- Jun 28 13:12

CG Creación: Carlota Cardeli Garnung
Hace un momento • 📄 Análisis

📘 Cómo utilizar esta página

Las notas de la versión de esta página se han generado mediante la macro de incidencias de Jira. Cada columna de la tabla representa uno de los campos de la incidencia que has seleccionado para incluir al crear estas notas de la versión en Jira.

Para editar cualquiera de estos campos:

1. Selecciona **Editar** o escribe **e** para editar esta página de Confluence.
2. Selecciona la tabla de macros de incidencias de Jira y después selecciona el icono de edición.
3. Selecciona **Opciones de visualización** para ajustar las columnas y el número de incidencias que aparecerán en la tabla de incidencias.
4. Selecciona **Insertar** para guardar los cambios.

[Mas información sobre la macro de incidencias de Jira](#)

Clave	Resumen	T
SK-19	Dossier gadgets	<input checked="" type="checkbox"/>
SK-18	Crear diseño gadget 'Pantalón'	<input checked="" type="checkbox"/> Inicio rápido
SK-13	Lijar Gadget 'Cuchara'	<input checked="" type="checkbox"/>
SK-5	Prueba gadget nueva 'Comer'	<input checked="" type="checkbox"/>

4 tiques 🔄 Actualizar

Figura 51.- Página en Confluence de la versión

Durante el transcurso de la semana, se llevarán a cabo las actualizaciones pertinentes en el estado de cada tarea, conforme se avance en su progreso.

Proyectos / Superhéroes-Kanban

Backlog

🔍 CG S 👤 Epic **Versión 1** Etiqueta Borrar filtros

📄 Tablero (Visibles: 4 de 11 incidencias)

- SK-5 Prueba gadget nueva 'Comer' BEATRIZ
- SK-13 Lijar Gadget 'Cuchara' BEATRIZ
- SK-18 Crear diseño gadget 'Pantalón' QUIQUE
- SK-19 Dossier gadgets TAREAS FISIOS

+ Crear incidencia

Reunión Martes 4 Panel de Versión

EN CURSO

Figura 52.- Tablero de las tareas en el transcurso de la semana

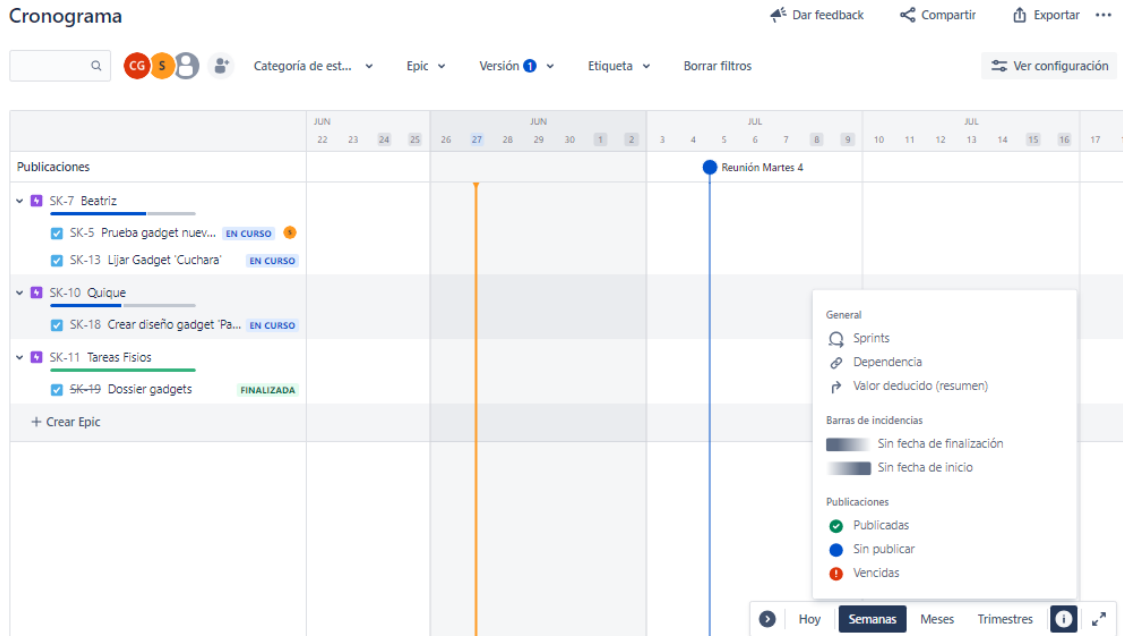


Figura 53.-Cronograma de las tareas de la versión

Una vez que todas las tareas contempladas dentro de esta versión hayan sido concluidas en su totalidad, se procederá a efectuar la publicación de dicha versión.

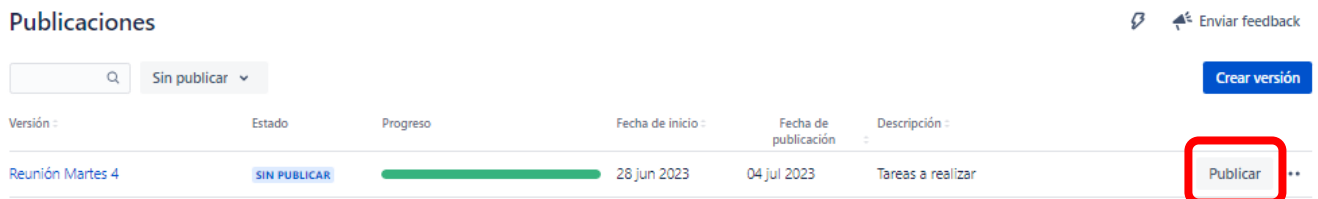


Figura 54.- Publicación de la versión

Al realizar esta acción, se dejará constancia de que todas las tareas han sido finalizadas y se registrarán como completadas dentro del sistema. Cabe destacar que la publicación de la versión en Jira constituye un hito significativo, ya que representa el cumplimiento de los objetivos establecidos para el periodo de trabajo específico en cuestión. Una vez completada esta versión, el equipo continuará con las siguientes, siguiendo el mismo proceso de definición, asignación de tareas, actualización de estados y publicación en Jira.

En resumen, el equipo seguirá trabajando de manera iterativa, incorporando tareas a las versiones sucesivas y avanzando en el progreso del proyecto. El uso de las versiones en Jira, junto con la funcionalidad de "Trabajo Relacionado" y la creación de notas de versión en Confluence, garantizará una gestión organizada y eficiente del proyecto en cada ciclo de trabajo.

4. Conclusiones

El trabajo de gestión realizado ha representado una valiosa incorporación que ha permitido abordar y administrar de manera más efectiva los proyectos dentro de la organización. Durante el proceso de implementación, se llevaron a cabo acciones clave para asegurar el éxito de la adopción de los softwares.

En primer lugar, se llevó a cabo una presentación inicial detallada, la cual se encuentra disponible en el *Anexo II* de este trabajo. Esta presentación, junto con las charlas formativas, fue fundamental para introducir a los miembros del equipo en el uso de los softwares. Entre ellos, se destacó la importancia de crear una cuenta en la plataforma Atlassian, así como la creación y configuración adecuada de proyectos en ambos softwares, Jira y Confluence. Además, se enfatizó en las macros y técnicas más importantes a utilizar en el contexto de la gestión de proyectos. Se proporcionó información detallada sobre cómo aprovechar al máximo las macros disponibles.

Estas sesiones de formación fueron dirigidas a los miembros de los proyectos que se estaban gestionando en ese momento, con el objetivo de proporcionarles una adecuada capacitación en el uso de las herramientas y funcionalidades del sistema. Estos talleres de instrucción fueron complementados con recursos de apoyo y documentación técnica, como el '*Tutorial de uso de las macros*' que se encuentra en el *Anexo I*, lo que facilitó el proceso de aprendizaje y brindó un punto de referencia para futuras consultas.

Adicionalmente, se realizó una valiosa encuesta de satisfacción dirigida a los usuarios que actualmente se encuentran utilizando los softwares acerca de la charla realizada. Esta encuesta, que se encuentra en el *Anexo III*, proporcionó un valioso feedback y una evaluación detallada de la experiencia de los colaboradores, lo que permitió identificar oportunidades de mejora y realizar ajustes pertinentes en el proceso de implantación. Estos esfuerzos resultaron fundamentales para alcanzar una mayor aceptación y adopción por parte del equipo de trabajo.

En efecto, durante la fase inicial de transición, se enfrentaron algunos retos, como la transferencia de información desde Google Drive a Confluence. Este proceso demandó un considerable tiempo y esfuerzo para asegurar una migración precisa y completa de los datos relevantes.

Además, se observó que la adopción de Confluence como plataforma centralizada requería que los usuarios se familiarizaran con la herramienta y se adaptaran a nuevos métodos de trabajo.

Asimismo, la introducción de Jira como software de gestión de tareas principalmente, también presentó sus propios desafíos. Convencer a todo el equipo de la organización sobre los beneficios de Jira resultó ser una tarea ardua, dado que implicaba abandonar métodos de trabajo previamente establecidos. Además, el dominio y comprensión por parte de todos los miembros del equipo fue necesario para aprovechar al máximo sus funcionalidades.

A pesar de estos obstáculos, la implantación de los softwares ha demostrado ser altamente beneficiosa para MediaLab. La centralización de la información en una única plataforma ha evitado la dispersión de datos y ha facilitado un acceso rápido y estructurado a la información relevante para cada proyecto. La visualización clara del progreso de las tareas y la asignación de responsabilidades ha mejorado significativamente la coordinación y eficiencia del equipo de trabajo.

Este proceso se encuentra en una etapa inicial, con la implantación y utilización en algunos proyectos específicos. Sin embargo, gracias a ese feedback positivo obtenido y a las mejoras identificadas, se tiene la firme convicción de extender progresivamente su uso a todos los proyectos. La meta es alcanzar una coherencia y comunicación total entre los diferentes equipos, asegurando una óptima circulación de información y favoreciendo la colaboración interproyectos.

En el futuro, se recomienda continuar brindando soporte y formación continua a los miembros del equipo, especialmente a aquellos que puedan enfrentar mayores desafíos en la adopción del software. También se sugiere promover una cultura de colaboración y compartición de buenas prácticas entre los usuarios, para maximizar el aprovechamiento de las funcionalidades del sistema.

5. Bibliografía

- (API-Uniovi), Á. d. (s.f.). *Metodologías y certificación en Dirección de proyectos*.
- ADITEC. (s.f.). *¿Qué es PRINCE2?: Principios, Temas y Procesos*. Obtenido de <https://aditect.com/que-es-prince2/>
- APM. (2013). *What is project management?* Recuperado el 12 de Junio de 2023, de <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/> [Fecha de consulta: 10 de Junio 2023]
- Asana. (s.f.). *'Software de gestión del trabajo para cualquier empresa'*. Recuperado el 12 de Julio de 2023, de https://asana.com/es/uses/work-management?gclid=b4c106d2c55712871d2b6263d27fb408&gclidsrc=3p.ds&msclkid=b4c106d2c55712871d2b6263d27fb408&utm_campaign=BRAND--EMEA--IBERIA_ES--EN--General&utm_campaign=Brand%7CEMEA%7CIBERIA_ES%7CEN%7CGeneral&utm_content=Featur
- Atlassian. (s.f.). *Confluence*. Obtenido de <https://www.atlassian.com/software/confluence>
- Atlassian. (s.f.). *Jira Software*. Obtenido de <https://www.atlassian.com/software/jira>
- Basecamp. (s.f.). *'Gestión de proyectos refrescantemente simple'*. Recuperado el 12 de Julio de 2023, de <https://basecamp.com/>
- Clemente, M. (Febrero de 2023). *holded*. Recuperado el 13 de Junio de 2023, de Los 12 mejores software de gestión de proyectos.
- Delgado, F. Q. (2019). *Software libre Concepto y definición de Software libre, historia y evolución, características de los Software libre, Software libre y la educación, aplicaciones*. Recuperado el 15 de Junio de 2023, de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4616>
- Díez-Silva+, M. M.-G. (2015). *Estándares y metodologías: Instrumentos esenciales para la aplicación de la dirección de proyectos* (Vol. 12).

- Iglesias, J. O. (2004). *SciELO*. Recuperado el 5 de Julio de 2023, de Reflexiones en torno a la definición de Proyecto: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412004000200005&script=sci_arttext
- Jake. (2022). *Guía completa sobre la gestión de proyectos*. Obtenido de Holded: https://www.holded.com/es/blog/gestion-proyectos?utm_adgroupid=61706694846&utm_keyword=&campaignid=1330918973&adgroupid=61706694846&adid=514403800932&hld_device=c&hld_network=g&hld_matchtype=&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dsa_1330918973&ut
- Lean, P. (s.f.). *MODELO DE GESTIÓN LEAN*. Obtenido de https://www.progressalean.com/consultoria-lean/?gclid=CjwKCAjwvpCkBhB4EiwAujULMhtcQxFyVff5ujrD47I7xTKLAPPrf mBLDSCqeMTG5H34FsZHuwhSXhoC-jsQAvD_BwE
- MediaLab. (s.f.). *MediaLab*. Obtenido de Página Web de MediaLab: <https://medialab-uniovi.es/>
- MediaLab. (s.f.). *SUPERHÉROES*. Obtenido de Pagina web de MediaLab: <https://medialab-uniovi.es/equipo.php?id=superheroes>
- Monday.com. (s.f.). *La plataforma creada para una nueva forma de trabajar`*. Recuperado el 12 de Julio de 2023, de https://monday.com/lang/es/?utm_medium=cpc&utm_source=bingbrand&utm_campaign=latam-es-prm-workos-work_mgmt-brand-e-search-desktop-core-bing&utm_adgroup=monday%20project%20management&utm_content=monday%20gestion%20de%20proyectos&utm_keyword=monday%20gestio
- Pablo Lledó, G. R. (2007). *Gestión de proyectos*. Recuperado el 5 de Julio de 2023
- Platform, I. (s.f.). *Las normas ISO en la de Gestión de Proyectos*. Recuperado el 10 de Junio de 2023, de <https://www.itmplatform.com/es/blog/las-normas-iso-en-la-de-gestion-de-proyectos/>

- PMI. (2013). *What is Project Management?* Recuperado el 12 de Junio de 2023, de <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>[Fecha de consulta: 10 de Junio 2023]
- Retos en Supply Chain, B. (2023). *EAE Business school*.
- Sandra Milena Velásquez Restrepo a, J. D.-M.-A.-M.-Z.-M. (2019). Revista Cintex . pág. Vol24(2). Obtenido de Una revisión comparativa de la literatura acerca de metodologías tradicionales y modernas de desarrollo de software.
- Significados.com. (s.f.). *"Qué es un Proyecto"*. Recuperado el 5 de Julio de 2023
- Tena, R. D. (2019). *¿Qué es y en qué consiste la metodología AGILE?* Obtenido de holded: <https://www.holded.com/es/blog/metodologia-agile>
- Terrazas Pastor, R. A. (2009). *MODELO CONCEPTUAL PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS*. Recuperado el 5 de Julio de 2023, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942160009>
- Trello, A. (s.f.). *'Trello reúne todas tus tareas, compañeros de equipo y herramientas'*. Recuperado el 12 de Julio de 2023, de <https://trello.com/>
- UNE. (2022). *LA REVISTA DE LA NORMALIZACIÓN ESPAÑOLA*. Recuperado el 12 de Junio de 2023, de <https://revista.une.org/46/buenas-practicas-para-la-gestion-de-proyectos-programas-y-ca.html>
- unir. (2020). *Universidad de internet*. Obtenido de <https://www.unir.net/empresa/revista/metodologias-gestion-proyectos/>
- Vélez, S. Z. (2018). *Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, estándares y certificaciones. Entre Ciencia e Ingeniería* (Vol. 12). doi:<http://dx.doi.org/10.31908/19098367.3818>
- VILLAMIZAR, A. (2017). *Prezi*. Obtenido de Estándares Internacionales para la Gestión de Proyecto: <https://prezi.com/h3jtlerdwlgd/estandares-internacionales-para-la-gestion-de-proyecto-de-t/>

