METODOLOGÍAS AGILE

La metodología Agile (Ágil en español) es un enfoque de gestión de proyectos que se basa en la adaptabilidad, la colaboración continua y la entrega incremental de valor. Es ampliamente utilizada en el desarrollo de software, pero se ha expandido a muchos otros campos como el desarrollo de productos, marketing, y gestión de equipos en general.

¿Qué es Agile?

- **Iteración rápida**: Los proyectos se dividen en ciclos o "iteraciones", donde se desarrollan características o funcionalidades en períodos cortos, típicamente de 2 a 4 semanas.
- **Colaboración continua**: Fomenta una comunicación constante con el cliente o las partes interesadas para asegurar que el producto final cumpla con sus expectativas.
- **Adaptación**: El equipo está preparado para adaptarse a los cambios en los requisitos durante el proceso, lo que lo hace más flexible que los enfoques tradicionales.
- **Entrega incremental**: Los proyectos se entregan en fases que permiten probar, validar y ajustar el producto continuamente.

Agile se enfoca en **personas y interacciones**, **software funcional**, **colaboración con el cliente**, y **respuesta al cambio**, frente a procesos y herramientas estrictas, documentación extensiva, negociación de contratos y seguimiento de planes rígidos.

Principios clave de Agile

- a) **SCRUM**
- b) **Kanban**
- c) **Waterfall (Cascada)**
- d) **Extreme Programming (XP)**

Tipos de tech. *agile*

Introducción a tecnologías ágiles

SCRUM es una de las metodologías ágiles más populares, especialmente en el desarrollo de software. Se basa en dividir el trabajo en ciclos cortos llamados ***sprints***, con un enfoque fuerte en la colaboración, la mejora continua y la adaptación a los cambios.

¿Qué es SCRUM?

- **Scrum Master**: Facilita el proceso y elimina impedimentos.

- **Product Owner**: Representa la voz del cliente y es responsable de definir las funcionalidades a desarrollar.

- **Equipo de desarrollo**: Desarrolladores que ejecutan el trabajo.

Equipo de SCRUM

- **Sprint**: Ciclo de trabajo corto (generalmente 1-4 semanas) donde se desarrolla una versión del producto.
- **Backlog**: Lista priorizada de funcionalidades o tareas que se van a desarrollar.
- **Daily Scrum**: Reunión diaria de 15 minutos para coordinar el trabajo del equipo.
- **Sprint Review y Sprint Retrospective**: Evaluación y reflexión al final de cada sprint para mejorar el proceso.

Componentes de SCRUM

- Puede ser difícil de implementar en equipos demasiado grandes o demasiado pequeños.

- Requiere un compromiso fuerte de todas las partes.

Debilidades de SCRUM

Jira - Altassian - Java

Ejemplo de SCRUM

Kanban es una metodología ágil centrada en la visualización del flujo de trabajo y en la mejora continua. En lugar de trabajar en iteraciones como en SCRUM, Kanban busca optimizar el flujo de tareas a lo largo de todo el proceso, utilizando un tablero visual.

¿Qué es Kanban?

- **Tablero Kanban**: Es un tablero visual con columnas que representan diferentes estados del proceso (por ejemplo: "Pendiente", "En progreso", "Hecho").
- **Tarjetas**: Las tareas o ítems se representan mediante tarjetas que se mueven a través del tablero a medida que avanzan en el proceso.
- **Límites de trabajo en curso (WIP)**: Se establece un límite para las tareas que pueden estar en cada columna, con el objetivo de evitar la sobrecarga.

Componentes de Kanban

Fortalezas de *Kanban*

- Flexible, adecuado para entornos con tareas continuas.
- Reduce los tiempos de espera y mejora el flujo de trabajo.
- Perfecto para equipos con tareas no siempre predecibles.

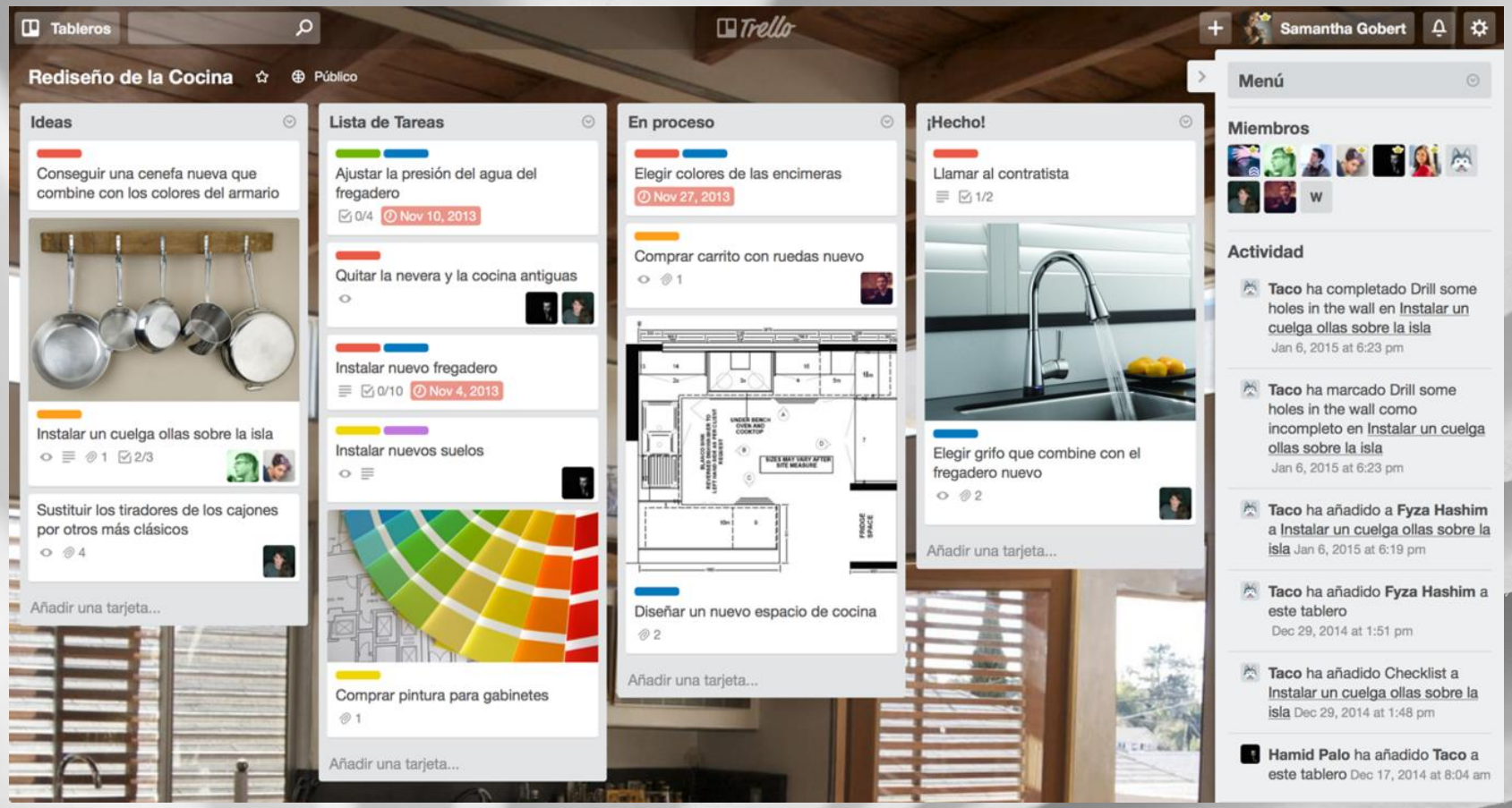
- Menos estructurado que otras metodologías como SCRUM.

- No siempre es adecuado para proyectos complejos con muchas dependencias.

Debilidades de Kanban

Trello – Trello Inc. - JavaScript

Ejemplo de Kanban



Ejemplo de Kanban

Waterfall es una metodología tradicional que sigue un enfoque secuencial y lineal. Cada fase del proyecto se completa antes de pasar a la siguiente, lo que hace que los cambios sean más difíciles de implementar una vez que se ha avanzado.

¿Qué es *Waterfall* (Cascada)?

Waterfall

- **Requisitos**: Se definen todos los requisitos antes de comenzar el desarrollo.
- **Diseño**: Se crea una arquitectura detallada del sistema.
- **Desarrollo**: Se implementa el diseño.
- **Pruebas**: Se realiza una fase de prueba extensa después de que el desarrollo esté completo.
- **Mantenimiento**: El sistema se mantiene una vez lanzado.

Componentes *Waterfall*

Fortalezas de *Waterfall*

- Claro y estructurado, lo que facilita la planificación.
- Mejor para proyectos con requisitos bien definidos y poco cambiantes.

Debilidades de *Waterfall*

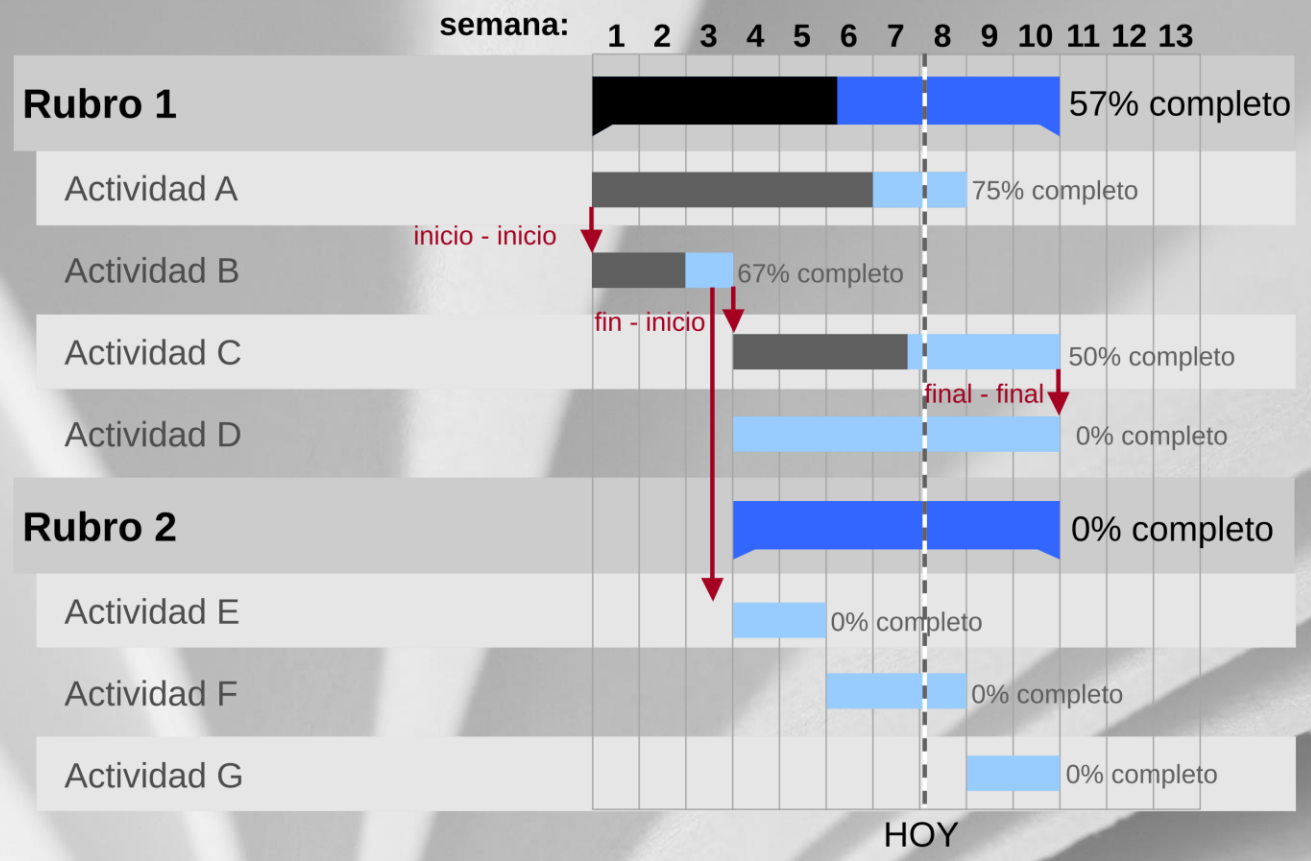
- Poco flexible frente a cambios.

- No se entrega valor hasta el final del proyecto, lo que puede ser arriesgado.

- Costoso y lento en proyectos con incertidumbre.

Microsoft Project – Microsoft - Diagrama de Gantt

Ejemplo de *Waterfall*



Ejemplo de Diag. de Gantt

Waterfall

Extreme Programming (XP) es una metodología ágil centrada en la programación y la calidad del código. XP enfatiza la colaboración entre desarrolladores y clientes, el diseño simple y las pruebas constantes.

¿Qué es *Extreme Programming (XP)*?

- **Programación en pareja (Pair Programming)**: Dos programadores trabajan juntos en el mismo código.
- **Desarrollo iterativo**: El desarrollo se hace en ciclos pequeños con lanzamientos frecuentes.
- **Pruebas automáticas**: Se escribe código de prueba para cada nueva característica.
- **Integración continua**: El código se integra y prueba constantemente.

Componentes *Extrem Programming*

XP

- Enfoque fuerte en la calidad del código.
- Mejora la colaboración entre equipos de desarrollo y clientes.
- Rápida adaptación a cambios.

Fortalezas de *Extrem Programming*

XP

- Necesita una buena adaptación a Shell.
- Muy enfocado a la programación dura.
- Requiere ser complementado con otras metodologías.

Debilidades de *Extrem Programming*

Git – Linus Torvalds - C

Ejemplo de *Extrem Progamming*

APRECIACIONES FINALES

- No son excluyentes entre sí.

- No todas son siempre necesarias.

- "No confundir el mapa con el territorio".