

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Análisis y Diseño 1

Sección N

Ing. Jose Manuel Ruiz Juarez

Aux. César Dionicio Sazo Mayen

**Proyecto 2
Metodología de desarrollo ágil**

All for one - Grupo No. 7	
Nombre	Carnet
Erick Fernando Sánchez Mejía	201503878
Melyza Alejandra Rodriguez Contreras	201314821
Helmut Efraín Najarro Álvarez	201712350
Christopher Alexander Acajabon Gudiel	201404278

Índice

Selección de metodología de desarrollo ágil	3
Razón por la cual utilizamos esta metodología (Justificación)	3
Cómo encaja la metodología Kanban con la integración y entrega continua	3
Kanban en la integración continua	3
Kanban en la entrega continua	4
Selección del equipo de trabajo (definición)	4
Propuesta del proyecto (sin costos, ni tiempos)	7
Tablero Kanban	11

Selección de metodología de desarrollo ágil

Metodología kanban

Razón por la cual utilizamos esta metodología (Justificación)

Kanban es una metodología que se apoya de un sistema visual para gestionar una tarea o trabajo a medida que avanza en un proceso, el objetivo de esta metodología es identificar posibles “cuellos de botella” y solucionarlos para que el trabajo pueda fluir a una velocidad y rendimiento óptimos. Entonces kanban es una metodología muy eficiente para dar seguimiento a muchos procesos de tecnologías de la información, desarrollo de software y conocimiento en general.

Cómo encaja la metodología Kanban con la integración y entrega continua

Primero definiremos que es CI/CD. La entrega continua (CD) es la práctica de publicar trabajo para los clientes con frecuencia. La integración continua (CI) es la práctica de compilar y probar el código de forma automática y gradual a lo largo del día. En combinación, forman una canalización de CI/CD que resulta esencial para que los equipos de desarrollo (en especial, los de DevOps) puedan lanzar software más rápidamente, a la vez que se garantiza una gran calidad.

Kanban en la integración continua

Lo pondremos de esta manera. Cuando una tarea está a punto de publicarse, ponerla en la columna de "Listo" se activará automáticamente la creación y publicación de Jenkins (herramienta que utilizamos para CI). De esta forma cada vez que los desarrolladores hagan cambios del código en el repositorio de manera periódica, tras lo cual se ejecutan versiones y pruebas automáticas.

Kanban nos da la oportunidad de obtener, en cualquier momento, retroalimentación de manera rápida acerca de si el sistema o tarea se está preparado para el despliegue de software, luego que alguien ha ejecutado un cambio sobre ellos, y esto ocurre en nuestro caso de la columna de “En progreso” a “Listo”.

Entonces los objetivos clave de la integración continua consisten en encontrar y arreglar errores con mayor rapidez, mejorar la calidad del software y reducir el tiempo que se tarda en validar y publicar nuevas actualizaciones de software y kanban con su modelo de trabajo tiene esas características para acoplarse con la integración continua de software ya que de esa forma

el tiempo de pruebas y entrega se reduce mucho para poder dar feedback o arreglar problemas los más pronto posible.

Kanban en la entrega continua

Kanban y CD se complementan perfectamente porque ambas técnicas hacen hincapié en la entrega del valor justo a tiempo (y una por una). Cuanto más rápido pueda un equipo entregar innovación al mercado, más competitivo será el producto. Los equipos de Kanban se centran exactamente en eso: optimizar el flujo de trabajo hacia los clientes.

Selección del equipo de trabajo (definición)



Erick Fernando Sánchez Mejía
201503878

Service Request Manager
Desarrollador Frontend 1



Helmut Efraín Najarro Álvarez
201712350

Service Request Manager
Desarrollador Frontend 1



Christopher Alexander Acajabon Gudiel
201404278

Desarrollador Backend 1



Melyza Alejandra Rodriguez Contreras
201314821

Desarrollador Backend 2

Pasos que seguimos utilizando esta metodología:

Nos dimos cuenta que para utilizar con éxito esta metodología y maximizar los beneficios del proyecto 2 de análisis y diseño 1, mejorar el flujo y reducir el tiempo ya que por ser curso de vacaciones contamos con poco tiempo, aumentar el valor para el cliente (en contexto del proyecto) y tener prevención ante posibles fallas o retrasos lo cual es crucial para cualquier negocio (en contexto del proyecto) seguimos los siguientes pasos:

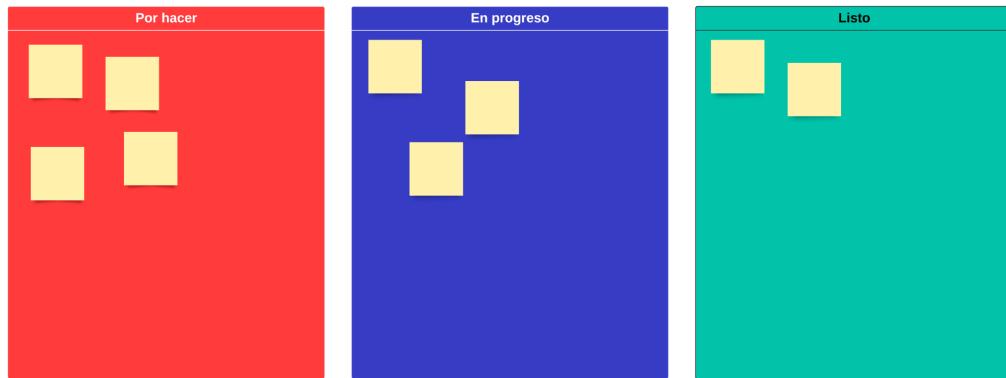
1. Visualizar el flujo de trabajo

Acá realizamos un tablero simple el cual contiene notas adhesivas o tarjetas, cada tarjeta en el tablero representa una tarea, utilizamos el modelo clásico de tablero kanban donde tenemos 3 columnas:

- Por hacer: esta columna enumera las tareas que aún no se han iniciado.

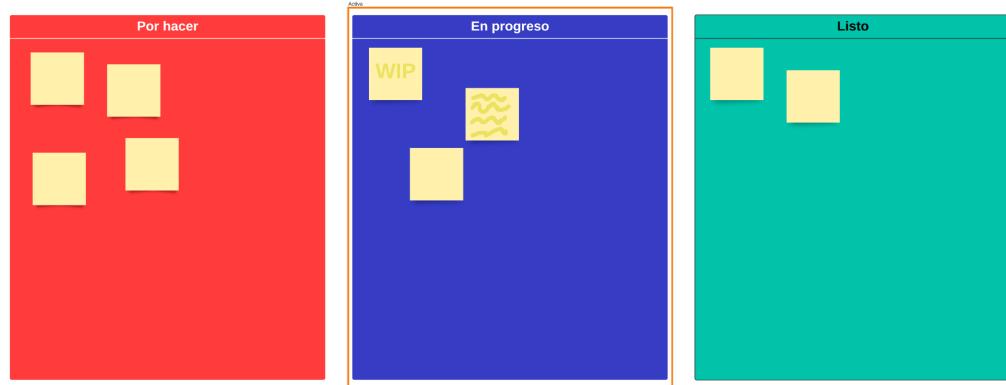
- En proceso: consiste en las tareas que están en progreso (en este punto realizamos las pruebas, nada pasa a la columna de “listo” si no está completamente testeado).
- Listo: consiste en las tareas que ya se completaron.

Esta simple visualización conduce a una gran transparencia sobre la distribución del trabajo.



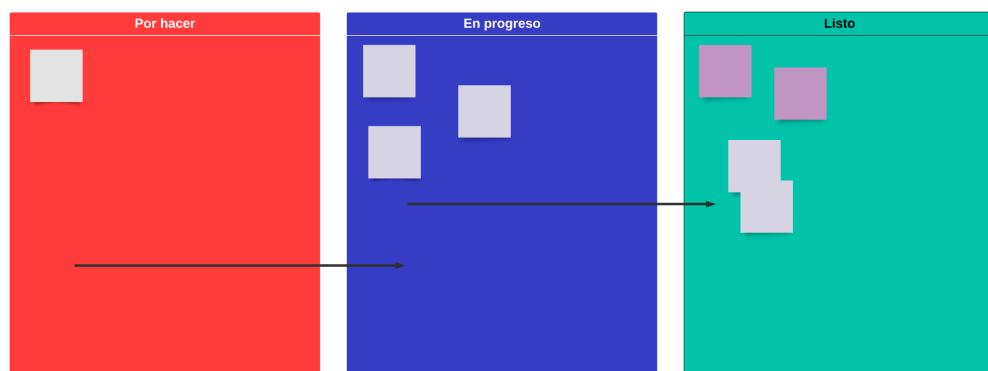
2. Limitar los trabajos en proceso

Los WIP (los trabajos en proceso) son en pocas palabras todas las tareas en que un equipo está trabajando actualmente lo cual limita la capacidad de flujo de trabajo.



3. Administrar el flujo de trabajo

Administrar .y mejorar el flujo es el quid de un sistema Kanban después de haber implementado los dos primeros pasos, resaltamos la diversas etapas y el estado actual de cada una, aca depende de como establecimos el flujo de trabajo y los límites de los trabajos en proceso se podrá observar un flujo suave o un trabajo acomulado.



4. Hacer explícitas las reglas del proceso

Como parte de la visualización de un proceso hay que definir y visualizar explícitamente las reglas sobre cómo se hace un trabajo, es como creamos un acuerdo con los integrantes del grupo para que todos comprendamos cómo describir los trabajos en el sistema.



5. Implementar bucles de retroalimentación

Nos dimos cuenta que los bucles de retroalimentación son una parte integral de cualquier sistema, el método Kanban impulsa una retroalimentación temprana, especialmente si se cometen errores en un trabajo, para nosotros esto es importante para entregar el trabajo correcto en el menor tiempo posible.



Los tareas a por hacer se dividen en:

ASAP: son tareas que deben realizarse pero no son tan importantes y pueden realizarse en otro momento.

Fire: tarea importante que debe tener a todos los integrantes del grupo enfocados.

Priority: son tareas más importantes que las columnas de ASAP y por lo tanto se realizan antes.

En conclusión para realizar nuestro proyecto 2 de análisis y diseño 1 utilizamos la metodología Kanban ya que puede impulsar a completar cada trabajo actual antes de emprender una nueva tarea, mejora el flujo de trabajo, reduce retrasos, y mejora los tiempos de entrega de manera temprana, permitiéndonos ser más ágiles y organizados.⁴

Propuesta del proyecto (sin costos, ni tiempos)

Nombre del Proyecto: Real Market GT - [AYD 1]Proyecto 2

Objetivo: Comprender y reconocer el concepto de CI/CD (Continuous Integration and Continuous Delivery) que comúnmente se refiere a las prácticas acopladas de la integración y entrega continua, por lo que se espera que los ejecutores puedan aplicar dichas prácticas en un proyecto y poder distribuir la aplicación para proporcionar diferentes entregas en las etapas de desarrollo de un sistema.

Descripción:

Una tienda de productos electrónicos que se dedica a la comercialización y venta de diferentes aparatos electrónicos, ha aumentado sus ventas en los últimos años, por lo que desea dar un paso más y centralizar todo su marketing y ventas de forma online, por lo que requiere un sistema en línea, para que cualquier usuario pueda entrar desde cualquier dispositivo y ver sus diferentes productos. Dicho sistema mostrará todos los productos que la tienda tiene a la venta los cuales se pueden clasificar de la siguiente manera, TV y VIDEO, AUDIO, SEGURIDAD y COMPUTACIÓN (no menos de 50 productos por categoría, osea en total serán al menos 200 productos), deberá existir un paginado para no mostrar todos los productos en una misma pantalla puesto que no todos los ordenadores cuentan con los recursos suficientes para cargar tanta información, el paginado deberá ser de 10 productos por página, además se podrán filtrar los productos por categoría. El nuevo sistema le permitirá a los usuarios el poder registrarse para poder realizar sus compras de forma que en algún futuro puedan obtener descuentos por ser clientes frecuentes, para facilitar la compra de los usuarios se deberá implementar un carrito de compras virtual el cual será editable por el usuario antes de realizar la compra.

Ejecutores:

No.	Nombre	Apellido	Carnet	Rol
1	Erick Fernando	Sanchez Mejia	201503878	Service Request Manager Desarrollador Frontend 1
2	Helmut Efraín	Najarro Álvarez	201712350	Service Delivery Manager Desarrollador Frontend 2
3	Christopher Alexander	Acajabon Gudiel	201404278	Desarrollador Backend 1
4	Melyza Alejandra	Rodriguez Contreras	201314821	Desarrollador Backend 2

SERVICE REQUEST MANAGER: Se encarga de gestionar la demanda y los requisitos dentro del sistema Kanban, manejando las relaciones con los stakeholders y fomentando la

transparencia dentro del sistema en torno a la priorización del trabajo. Alternativamente, este rol se puede llamar Product Manager, Product Owner o Service Manager.

SERVICE DELIVERY MANAGER: Es responsable del flujo de trabajo dentro de un sistema Kanban y/o determinados ítems de trabajo y facilita el Kanban Meeting y el Delivery Planning. Algunos nombres alternativos son Flow Manager, Delivery Manager o incluso Flow Master.

DESARROLLADOR FRONTEND: Se encarga de la parte visual de la web. Diseña la estructura, colorimetría, banners, imágenes, tipografía, entre otras. Trabaja del lado del cliente, en el navegador, en el lado que se ve.

DESARROLLADOR BACKEND: Encargado de implementar la interacción entre el usuario y el sitio web. Utiliza lenguajes de programación para desarrollar módulos de procesamiento que otorguen a los usuarios contenido dinámico basado en las peticiones de entrada.

Que cambio brindará este proyecto a corto plazo:

- Realización de la planificación de las pruebas de un proyecto de desarrollo de software.
- Que los integrantes del grupo entiendan y apliquen de forma correcta el concepto de integración continua en un proyecto.
- Que los integrantes del grupo entiendan y apliquen de forma correcta el concepto de entregas continuas en un proyecto.
- Comprender el uso de herramientas de integración continua que trabajan como un servidor dedicado a la integración continua de un proyecto.
- Aplicar pruebas unitarias y complementar de mejor forma el ciclo de vida de una aplicación.

Resultados:

- Reportes de pruebas (unitarias, validación, integración, sistema (seguridad, rendimiento, esfuerzo)) del sistema propuesto para el proyecto.
- Manual Técnico del proyecto
- Manual de Usuario del aplicativo
- Implementación de herramientas CI/CD y utilización correcta
- Aplicación totalmente funcional y operativa en servicios en la nube

Tareas a realizar:

- Creación de repositorio
- Creación de sistema de control de versiones con el modelo de branching Git Flow
- Crear estructura de proyecto para backend (server)
- Crear modelo de datos (diagrama)
- Crear base de datos (script)
- Crear api login
- Crear api registrar usuarios
- Crear api obtener productos
- Crear api obtener producto

- Crear api añadir al carrito
- Crear api actualizar carrito
- Crear api eliminar producto de carrito
- Crear api pagar ahora
- Crear api limpiar carrito
- Crear api leer carrito
- Crear api filtro por categoría
- Crear api ver datos de facturas
- Crear api ver categorías
- Crear api resetear valores
- Crear estructura de proyecto para fronted (server web)
- Módulo registro
- Módulo login
- Apartado para cerrar sesión
- Mostrar los productos
- Mostrar categorías de productos
- Pedir que inicie sesión si quiere añadir un producto al carrito y no está logueado
- Añadir productos al carrito
- Mostrar carrito
- Limpiar carrito
- Quitar productos del carrito
- Mostrar resumen y total en carrito
- Módulo para concluir proceso de compra (datos solicitados en proceso de compra página 6 del enunciado)
- Generar factura
- Enviar factura al correo de a quien sale la factura
- Contenerizar fronted (docke y docker-composer)
- Contenerizar backend (docker y docker compose)
- Creación de máquina virtual en la nube
- Subir y ejecutar frontend y backend por medio de docker en máquina virtual
- Documentación
 - Manual Técnico
 - Descripción
 - Objetivo general
 - Objetivos específicos
 - Tecnologías utilizadas
 - Selección de metodología de desarrollo ágil
 - Propuestas del proyecto (sin costo, ni tiempo)
 - Justificar la razón de la metodología utilizada
 - Cómo encaja esta metodología seleccionada con la integración y entrega continua.

- ~~Definición del equipo de trabajo (personas y roles)~~
- Requerimientos funcionales
- Requerimientos no funcionales
- Modelo entidad-relación
- Modelo físico
- Planificación de pruebas en el proyecto
 - ~~Equipos de trabajo~~
 - ~~Tipos de pruebas realizadas~~
 - ~~Pruebas unitarias~~
 - ~~Pruebas de validación~~
 - ~~Pruebas de integración~~
 - ~~Pruebas del sistema~~
 - Seguridad
 - Rendimiento
 - Esfuerzo
 - ~~Arquitectura del proyecto~~
- ~~Manual de Usuario~~
 - ~~Descripción~~
 - ~~Objetivo~~
 - ~~Recorrido de aplicación web con explicación~~
- ~~Pruebas unitarias~~
- ~~Pruebas de validación~~
- ~~Pruebas de integración~~
- ~~Pruebas del sistema (Seguridad, Rendimiento, Esfuerzo)~~
- ~~Instalar jenkins, mysql (docker), actualizar docker y actualizar git en la máquina virtual~~
- ~~Llenar la base datos~~

Tablero Kanban

The screenshot shows a Trello Kanban board titled "[AYD1]Proyecto 2 - Kanban". The board has three columns: "Por hacer", "En proceso", and "Listo". The "Por hacer" column contains 10 cards, all labeled "Priority". The "En proceso" column contains 1 card, labeled "+ Add a card". The "Listo" column contains 1 card, labeled "+ Add another list". The background of the board is a scenic mountain landscape.

Tareas Por Hacer:

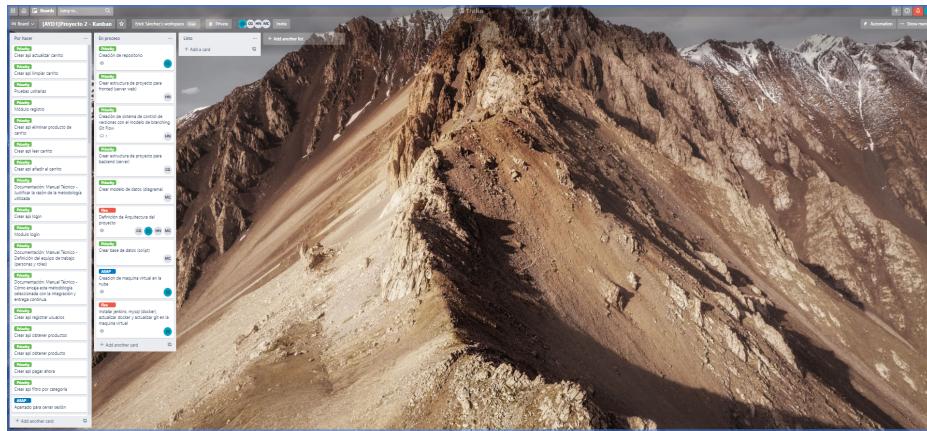
The image displays three vertical columns of tasks, each categorized by priority:

- Priority** (Left Column):
 - Creación de repositorio
 - Creación de sistema de control de versiones con el modelo de branching Git Flow
 - Crear estructura de proyecto para backend (server)
 - Crear api actualizar carrito
 - Módulo registro
 - Crear api eliminar producto de carrito
 - Crear api limpiar carrito
 - Crear api leer carrito
 - Crear api añadir al carrito
 - Documentación: Manual Técnico - Justificar la razón de la metodología utilizada
 - Crear api login
 - Crear base de datos (script)
- ASAP** (Middle Column):
 - Limpieza de carrito
 - Apartado para cerrar sesión
- Priority** (Right Column):
 - Mostrar los productos
 - Mostrar categorías de productos
 - Añadir productos al carrito
 - Pedir que inicie sesión si quiere añadir un producto al carrito y no está logueado
 - Mostrar carrito
 - Limpiar carrito
 - Quitar productos del carrito
 - Mostrar resumen y total en carrito
 - Módulo para concluir proceso de compra (datos solicitados en proceso de compra página 6 del enunciado)
 - Generar factura
 - Enviar factura al correo de a quien sale la factura

ASAP	Contenerizar fronted (docke y docker-composer)
ASAP	Contenerizar backend (docker y docker-compose)
ASAP	Creacion de maquina virtual en la nube
ASAP	Subir y ejecutar frontend y backend por medio de docker en maquina virtual
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Descripción
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Objetivo general
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Objetivos específicos
Fire	Documentación: Manual Técnico - Tecnologías utilizadas
Fire	Documentación: Manual Técnico - Selección de metodología de desarrollo ágil
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto (sin costo, ni tiempo)
Priority	Documentación: Manual Técnico - Requerimientos funcionales
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Requerimientos no funcionales
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Modelo entidad-relación
Priority	Documentación: Manual Técnico - Modelo físico
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Equipos de trabajo
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Tipos de pruebas realizadas: Pruebas unitarias
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Tipos de pruebas realizadas: Pruebas de validación
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Tipos de pruebas realizadas: Pruebas de integración
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Tipos de pruebas realizadas: Pruebas del sistema: Seguridad
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Tipos de pruebas realizadas: Pruebas del sistema: Rendimiento
ASAP	Documentación: Manual Técnico - Planificación de pruebas en el proyecto: Tipos de pruebas realizadas: Pruebas del sistema: Esfuerzo
Fire	Arquitectura del proyecto
Priority	Pruebas unitarias
Priority	Pruebas de validacion
Priority	Pruebas de integracion

Priority	Pruebas del sistema: seguridad, rendimiento, esfuerzo
ASAP	Manual de usuario: Descripción
ASAP	Manual de usuario: Objetivo
ASAP	Manual de usuario: Recorrido de aplicación web con explicación
Priority	Crear api ver datos de facturas
Priority	Crear api ver categorias
Priority	Crear api resetear valores
Priority	Llenar la base datos
Fire	Instalar jenkins, mysql (docker), actualizar docker y actualizar git en la maquina virtual

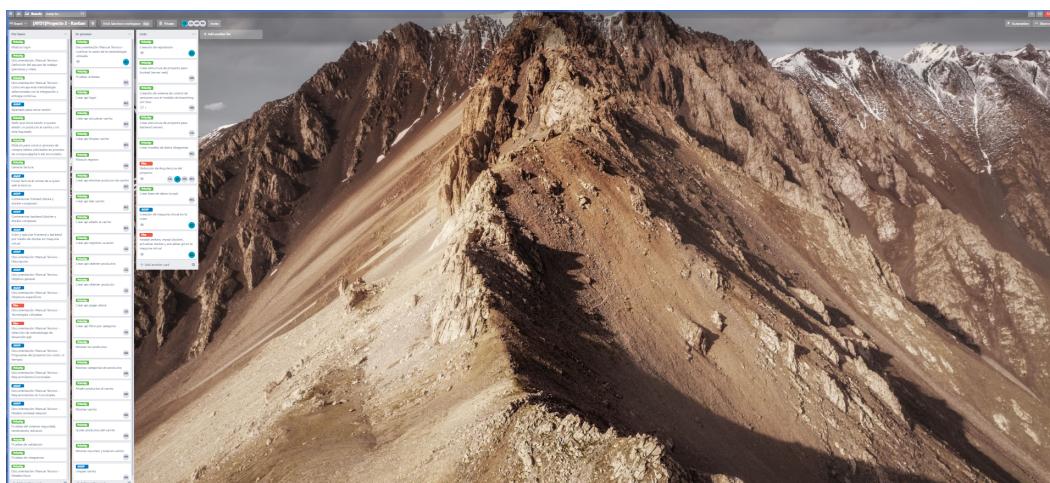
Tareas En Proceso (dia 1):



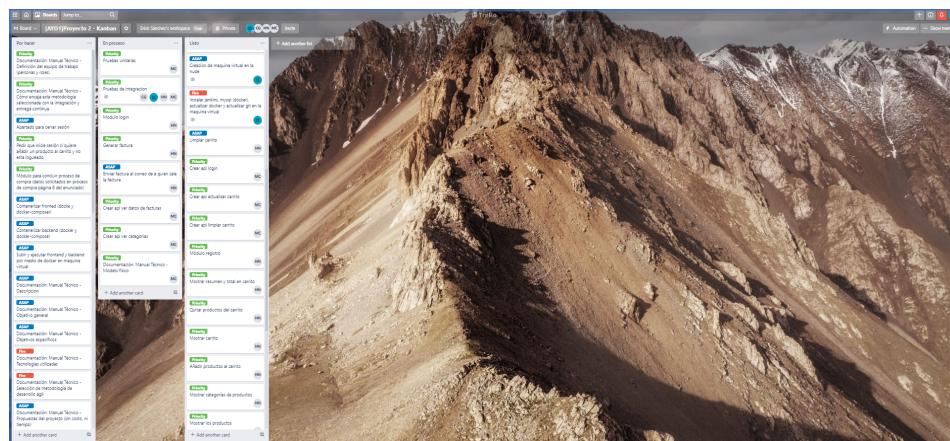
Tareas en “Listo” (dia 1):



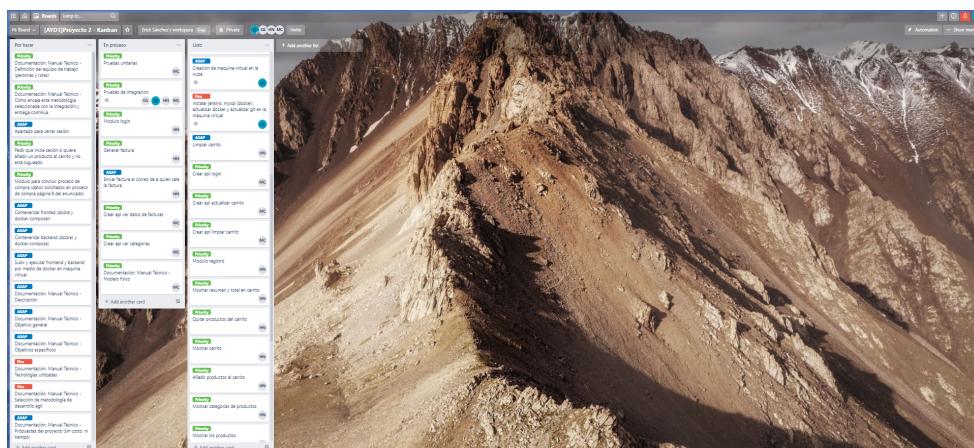
Tareas en Proceso (dia 2):



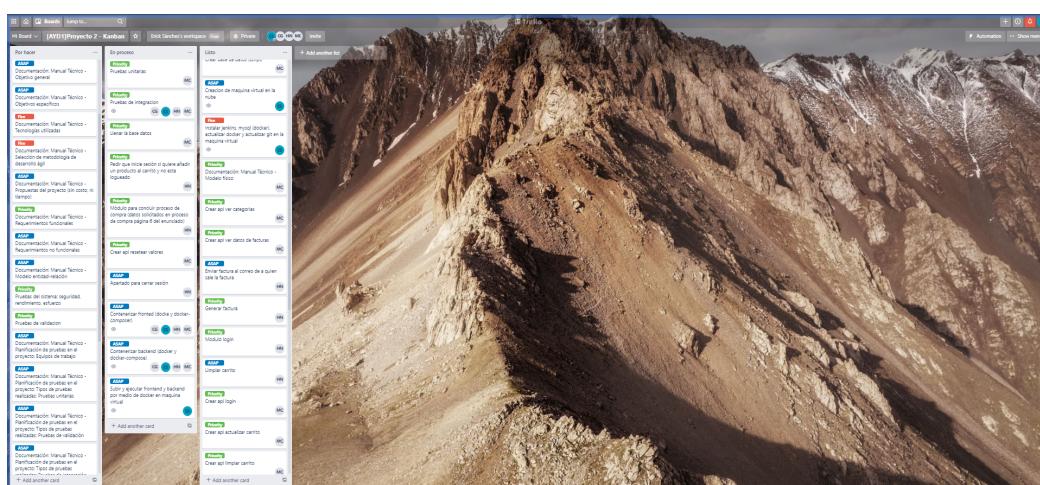
Tareas en “Listo” (dia 2):



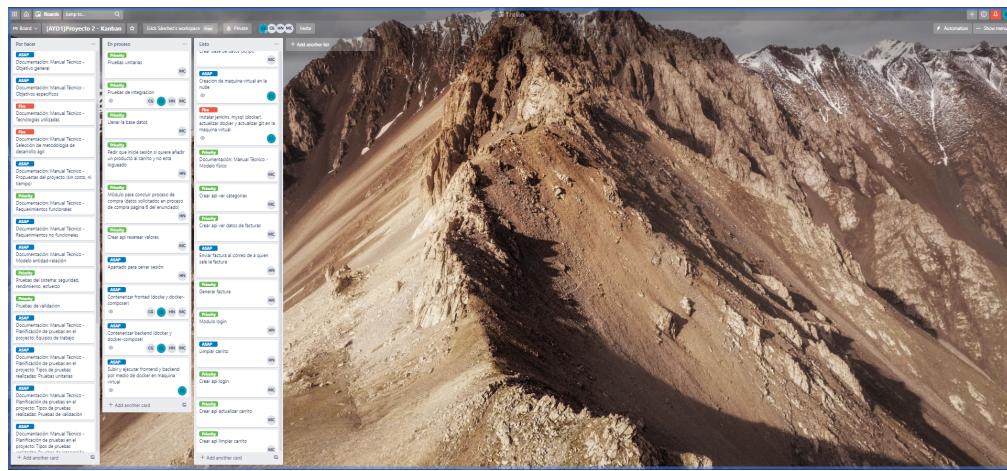
Tareas en Proceso (dia 3):



Tareas en “Listo” (dia 3):



Tareas en Proceso (dia 4):



Tareas en “Listo”(dia 4):



Tareas en Proceso (dia 5):



Tareas en “Listo”(dia 5):

