

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

ESTUDIOS PROFESIONALES PARA EJECUTIVOS



Trabajo Final
Fundamentos de Programación
2021-1-B

Implementación de mesa de partes virtual para la municipalidad de Cieneguilla

Presentada por:

Mendoza Ibarra, Cindy
Mantilla Lobatón, Lyn Harold Grimaldo
Villasante Flores, Vickbart
Marchino Tordoya, Angelo

LIMA – PERÚ

2021



Contenido

A. Situación Actual	3
B. Propuesta de innovación	4
1. Detalle del nuevo proceso	4
2. Herramienta y Tecnología por usar	11
3. Gestión del proyecto. Product Backlog en Trello	11



A. Situación Actual

La municipalidad de Cieneguilla es un órgano del gobierno peruano, promotor del desarrollo local. Goza de autonomía política, económica y administrativa en asuntos que promueven la adecuada prestación de servicios públicos y privados, de esta manera fomenta el bienestar de los vecinos junto con un desarrollo integral y armónico en su entorno.

Actualmente las actividades diarias de la municipalidad se han visto afectadas de sobremanera debido a la situación de crisis sanitaria por la que viene atravesando el país. Una de estas actividades es la recepción de documentos, quejas y/o sugerencias presentadas por los habitantes. El proceso de recepción se viene realizando de manera presencial y de forma manual.

Descripción del proceso actual

De acuerdo con el diagrama del proceso presencial, Figura A.1, el ciudadano presenta una solicitud junto con la documentación necesaria en mesa de partes de la municipalidad, la solicitud y documentos adjuntos son evaluados y verificados por el personal de mesa de partes. Después de la verificación el personal le indica al poblador los plazos mínimos de atención de su solicitud. Por último, el personal se encarga de enviar los documentos al área correspondiente.

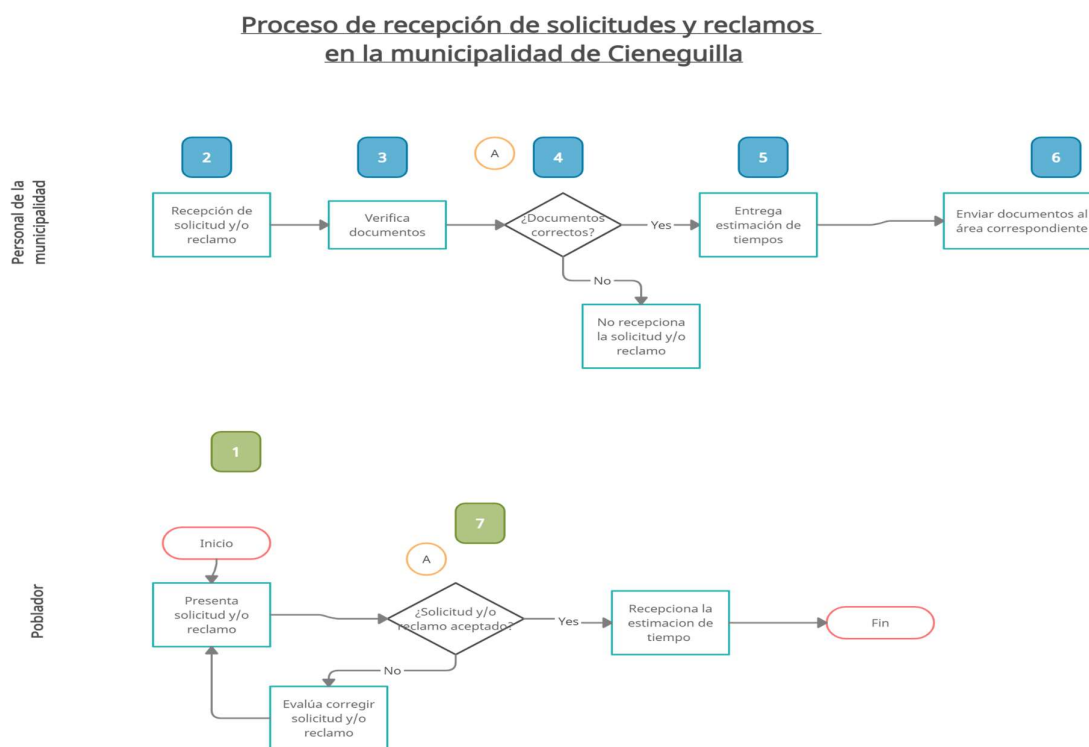


Figura A.1: Proceso actual de recepción de solicitudes de mesa de partes de la municipalidad de Cieneguilla



A.1. Planteamiento del problema

En la actualidad existe un incremento en el número de reclamos de la población, por solicitudes que no han sido atendidas con prontitud o solicitudes que no fueron derivadas al área correcta debido a la falta de trazabilidad o seguimiento de estas.

El local de la municipalidad es pequeño y el aforo que solía ser de 15 personas se ha visto reducido a 5 personas para el cumplimiento de las medidas de distanciamiento social, distancia mínima de 1,0 m, lo cual ha generado largas colas de usuarios que esperan recibir atención.

Además, el horario de atención se redujo de 8 a 6 horas debido al reducido número de unidades de transporte público que afecta de manera directa a los trabajadores de la municipalidad y sus usuarios. Esto ha afectado de manera negativa el desempeño de los trabajadores pues deben realizar una mayor cantidad de actividades en un menor tiempo.

Por último, la municipalidad de Cieneguilla requiere la implementación de una solución, en un plazo de uno a dos meses, que permita superar las limitaciones y problemas expuestos.

B. Propuesta de innovación

La propuesta a presentar consiste en el desarrollo de un conjunto de algoritmos, que permita al ciudadano y funcionario de la municipalidad llevar a cabo el proceso de envío y recepción de solicitudes trámites, además del servicio de consulta del estado de una solicitud a través de una interfaz gráfica. Para la interfaz gráfica se tienen 3 propuestas de innovación:

1. Interfaz web.
2. Aplicación móvil.
3. Interfaz por consola con menú de opciones e inicio de sesión de funcionario simulado.

El sistema que será implementado en el presente trabajo es la propuesta n°3: Interfaz por consola con menú de opciones e inicio de sesión de funcionario simulado. A continuación, se detalla el detalle del nuevo proceso común a todos los tipos de solicitudes, seguido de la descripción del flujo de 4 tipos de solicitud.

B.1. Detalle del nuevo proceso

1. Detalle del nuevo proceso
(Identificar entradas, explicar el proceso y definir las salidas)
Entradas:
 - Leer datos ingresados por usuario existente de acuerdo con el tipo de solicitud.
 - Guardar datos de la solicitud.
 - Crear nuevo usuario en caso de no existir.
 - Presentar al usuario la solicitud ingresada en pantalla.
 - Se muestra en pantalla la solicitud más reciente creada por el usuario.
 - Presentar al funcionario resumen de solicitud ingresada.
 - Se muestra en pantalla la solicitud más reciente enviada a mesa de partes.



- Salidas
 - Permite al usuario consultar el estado de su solicitud.
 - Permite al funcionario cambiar el estado de una solicitud.
 - Generar otras salidas según el tipo de solicitud.

Los procesos por seguir dentro del programa dependen del tipo de solicitud a procesar, en este trabajo se plantea implementar cuatro tipos de solicitudes cuyos flujos a implementar son detallados en los párrafos siguientes.

Solicitud de matrimonio civil

El flujo por implementar se muestra en la Figura B.1.

Datos de entrada:

- Partida de nacimiento
- DNI de los novios
- Certificado de domicilio
- Declaración jurada de estado civil
- Certificado médico
- DNI de dos testigos

Datos de salida:

- Estado de solicitud
- Edicto matrimonial

Proceso del sistema para la solicitud de matrimonio civil

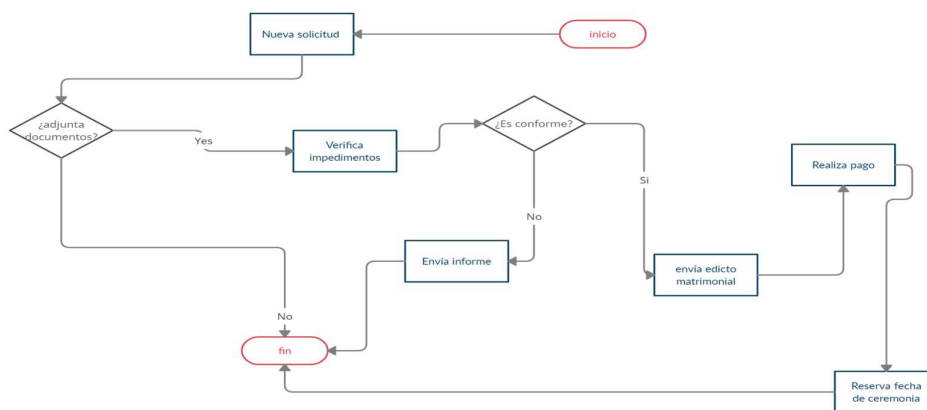


Figura B.1: Flujo de solicitud de matrimonio civil

Ejemplo de pseudo-código que será implementado en la fase de programación:



```
Algoritmo Verifica_Impedimentos
Leer Solicitante_estado_civil
Leer Solicitante_edad
Leer Solicitante_estado_salud

Si Solicitante_edad ≥ 16 ^^ Solicitante_estado_civil == "Soltero" ^^ Solicitante_estado_salud == true Entonces
    Escribir Solicitud_matrimonio_estado = "aprobado"
SiNo
    Escribir Solicitud_matrimonio_estado = "aprobado"
Fin Si

Fin Algoritmo
```

Solicitud de licencia de funcionamiento

Es la autorización que otorga la municipalidad para el desarrollo de actividades económicas (comerciales, industriales o de prestación de servicios profesionales) en su jurisdicción, ya sea como persona natural o jurídica, entes colectivos, nacionales o extranjeros. El flujo por implementar se muestra en la Figura B.2.

Datos de entrada:

- Requisitos y datos

Datos de salida:

- Solicitud enviada
- Visar Solicitud

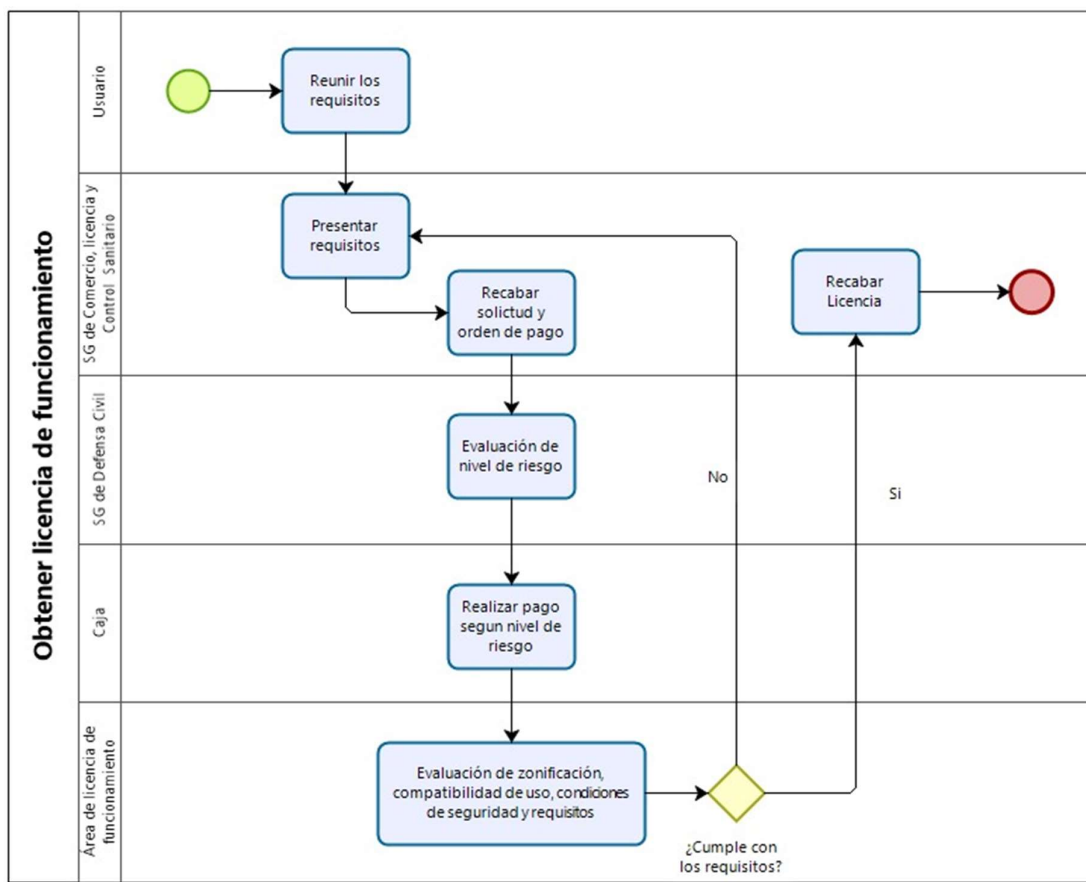


Figura B.2: Flujo de solicitud de licencia de funcionamiento



Ejemplo de pseudo-código que será implementado en la fase de programación:

```
Algoritmo menuLicenciaFuncionamiento
  Escribir Ingresar,nuevo,formulario
  Si Acepta Entonces
    Leer Temporal,ó,Indeterminado
    Si Temporal Entonces
      Escribir Determinar,Tiempo
      Leer Tiempo
    SiNo
      Leer Tiempo,Indeterminado
    FinSi
    Escribir Licencia,mas,autorización,DE,anuncio,publicitario
    Escribir tipo,DE,anuncio
    Leer anuncio
    Si cesionario Entonces
      Escribir Ingresar,Licencia,DE,Funcionamiento
      Leer Licencia,DE,Funcionamiento
    SiNo
      Escribir cesionario, NO requerido
    FinSi
    Escribir Ingresar,datos,Generales,del,usuario
    Leer datos,Generales,del,usuario
    Escribir Ingresar,datos,del,negocio
    Leer datos,del,negocio
  SiNo
    Escribir NO realiza,acción
  FinSi
FinAlgoritmo
```

Cobro de arbitrios e impuesto predial

La municipalidad asigna un valor a los predios dentro de su jurisdicción con el objetivo de determinar los arbitrios e impuestos prediales imponible. Existen dos tipos de trámites, uno referente al registro de un nuevo contribuyente y el otro referente a la consulta del monto y fecha de pago de arbitrios e impuestos prediales que adeuda un contribuyente existente.

Los requisitos que deben adjuntar los contribuyentes nuevos y existentes, según el tipo de trámite, son:

- Registro de nuevo contribuyente:
 - Adjuntar contrato privado o minuta de compraventa.
 - Datos del usuario: nombres y apellidos, dirección, correo electrónico y teléfono.
- Consulta técnica sobre pago de arbitrios o impuestos prediales:
 - El contribuyente debe contar con un código de contribuyente para realizar la consulta técnica.

A continuación, se describe el flujo de cobro de arbitrios e impuesto predial que será implementado como parte de la propuesta de innovación.



Cómo se observa en la Figura B.3, en el flujo de cobro de arbitrios e impuesto predial participan dos roles, el primero es el contribuyente y el segundo es el asesor de rentas de la municipalidad, las historias de usuario de cada uno de los roles identificados son los siguientes:

❖ Contribuyente

- Como contribuyente quiero consultar a cuánto asciende el monto que debo pagar para poder planificar mis gastos cuando reciba mi salario.
- Como nuevo contribuyente quiero registrarme en la municipalidad para estar al tanto sobre el monto a pagar cuando compre una nueva propiedad.
- Como nuevo contribuyente quiero visualizar mi solicitud después de generarla para verificar que los datos ingresados fueron correctos.

❖ Asesor de rentas

- Como asesor de rentas quiero acceder a un registro de los contribuyentes para confirmar si es necesario emitir o no un código de contribuyente.
- Como asesor de rentas quiero emitir un nuevo código de contribuyente cuando se solicite el registro de nuevo contribuyente.
- Como asesor de rentas quiero visualizar las solicitudes de registro de nuevo contribuyente y responder con observaciones si es necesario.

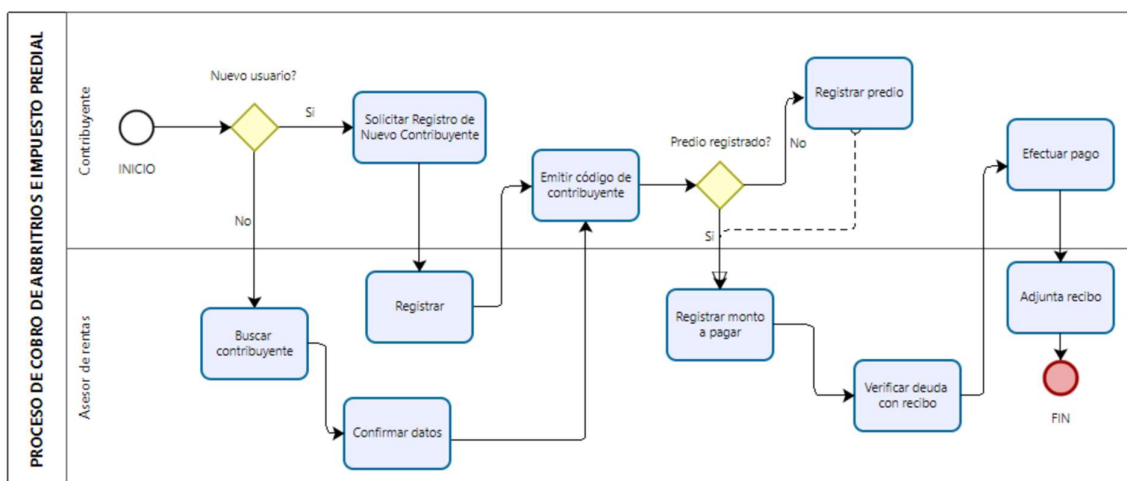


Figura B.3: Flujo de cobro de arbitrios e impuesto predial



Lista de funcionalidades a implementar según historias de usuario y flujo de proceso de cobro de arbitrios e impuesto predial:

- El sistema permitirá validar al acceso privado solo a funcionarios que cuenten con clave y contraseña.
- El sistema registra nuevos contribuyentes con nombres, apellidos, dirección, correo electrónico, teléfono, y copia de minuta de compraventa.
- Se mostrará el resumen de la última solicitud ingresada.
- El registro de solicitudes se realizará de manera correlativa.
- El sistema permite la búsqueda por código de contribuyente.
- Se generará el cálculo de pago de arbitrios e impuesto predial de predios existentes por contribuyente según código.
- Interfaz gráfica por consola que muestra mensaje de éxito en caso una solicitud se haya guardado de manera exitosa.

Solicitud de carné de sanidad

El flujo por implementar se muestra en la Figura B.2.

Datos de entrada:

- Datos personales
- DNI
- Correo electrónico
- Nombre de la empresa a laborar
- Para alimentos / No alimentos

Datos de salida:

- Estado de solicitud
- visar solicitud

El siguiente flujo describe solicitud de carné de sanidad, el siguiente permite al solicitante identificarse si es apto para laborar en un establecimiento de alimentos. Con ello se cumple requerimiento dispuesto por las autoridades sanitarias el de verificar si el personal a laborar es apto y conocedor de los protocolos alimentarios para la producción de alimentos.

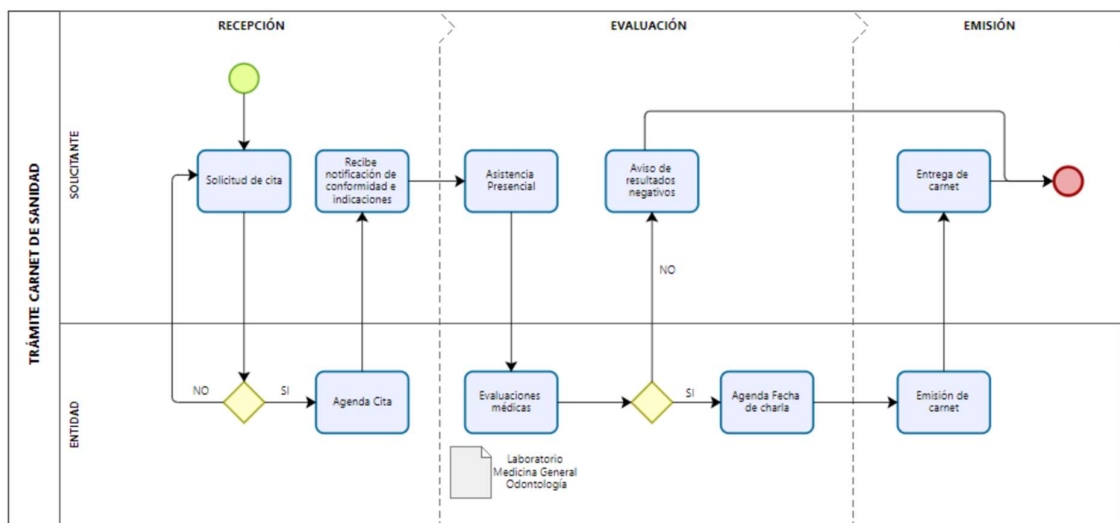


Figura B.4: Flujo de solicitud de carné de sanidad

Ejemplo de pseudo-código que será implementado en la fase de programación:

```
Algoritmo CarnetdeSanidad
  Escribir Solicitarcita
  Si Acepta Entonces
    Leer Agendarcita
  SiNo
    Leer Solicitarcita
  Fin Si
  Leer evaluacionesmedicas
  Si Acepta Entonces
    Leer agendarfechacharla
  SiNo
    Leer resultadosnoaptos
  Fin Si
  Leer emisiondecarnet
  Leer fechaderecojo
FinAlgoritmo
```



2. Herramienta y Tecnología por usar

La propuesta para el desarrollo de la aplicación incluye el uso de las siguientes herramientas:

- ❖ **Software de Desarrollo:** IntelliJ
- ❖ **Lenguaje de Programación:** Java
- ❖ **Gestión de Proyecto:** Trello
- ❖ **Videoconferencia:** Google Meet
- ❖ **Repositorio Desarrollo de Software:** GitHub

3. Gestión del proyecto. Product Backlog en Trello

Enlace a Trello del proyecto: <https://trello.com/b/2VFLUW1N/fundamentos-de-programaci%C3%B3n-mesa-de-partes>

Acta de reuniones llevadas a cabo los días 19, 20, 22 y 27 de junio, ver Figura B.5:



Figura B.5: Acta de reuniones de grupo registradas en Trello

Se utilizó Trello en el control de las actividades necesarias para finalizar con la entrega del trabajo parcial, todas las tareas tienen como estado DONE o terminado (**columna Acta de reuniones**, Figura B.6), asimismo se registró el día y hora de las reuniones realizadas entre los miembros del equipo (**columna Acta de Reuniones**, Figura B.6 y Figura B.7). Además, se listaron las funcionalidades que serán implementadas en la etapa de programación, de acuerdo con los casos de uso mapeados en los flujos propuestos los cuales fueron añadidos al **product backlog** (**columna backlog**, Figura B.6).

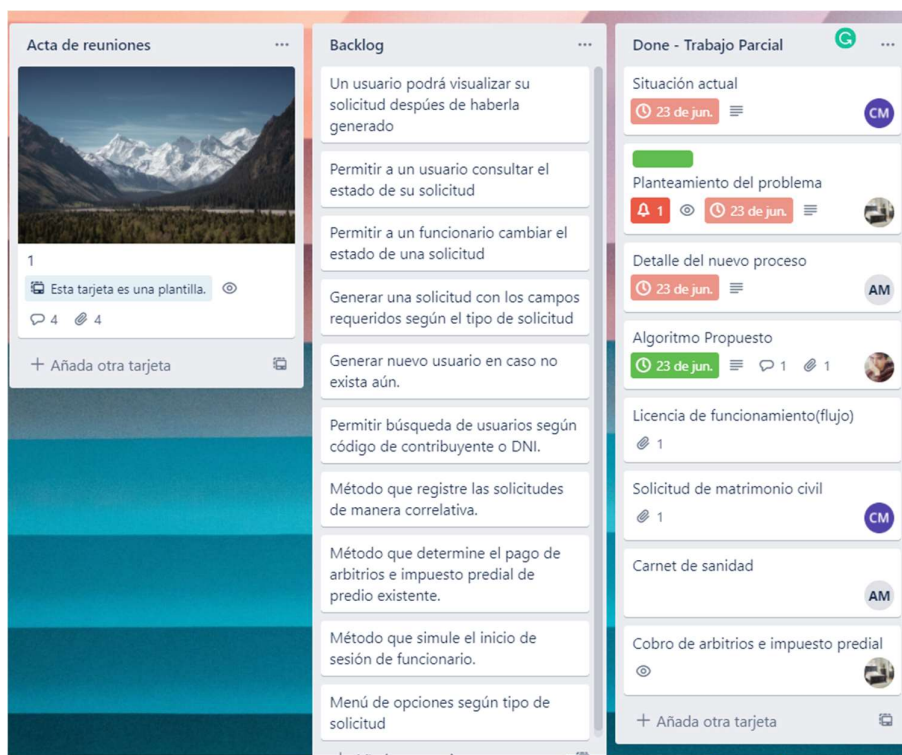


Figura B.6: Acta de reuniones, product backlog, y actividades para trabajo parcial en Trello.



Figura B.7: Acta de reuniones de grupo registradas en Trello