



UNIVERSIDAD DE LAS  
FUERZAS ARMADAS "ESPE"



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
DE LA COMPUTACIÓN



INGENIERIA EN TECNOLOGIAS  
DE LA INFORMACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

# "DISEÑO DE UN SISTEMA PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE REGISTRO DE TITULACIÓN Y EMISIÓN DE EXPEDIENTES DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE ”

AUTORES:

GOMEZ GARCIA, KEVIN ROMEO

DIRECTOR DEL PROYECTO:

ING. DIAZ ZUÑIGA, MAGI PAUL

DIRECTOR DE CARRERA:

ING. CASTRO DE LA CRUZ, FIDEL MsC.

DOCENTE EVALUADOR:

ING. MAFLA JIMENEZ, ELENA MsC.

SANGOLQUÍ, SEPTIEMBRE 2023

## TABLA DE CONTENIDO



- 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA
- 3 OBJETIVOS
- 4 METODOLOGÍA
- 5 DESARROLLO
- 6 RESULTADOS
- 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



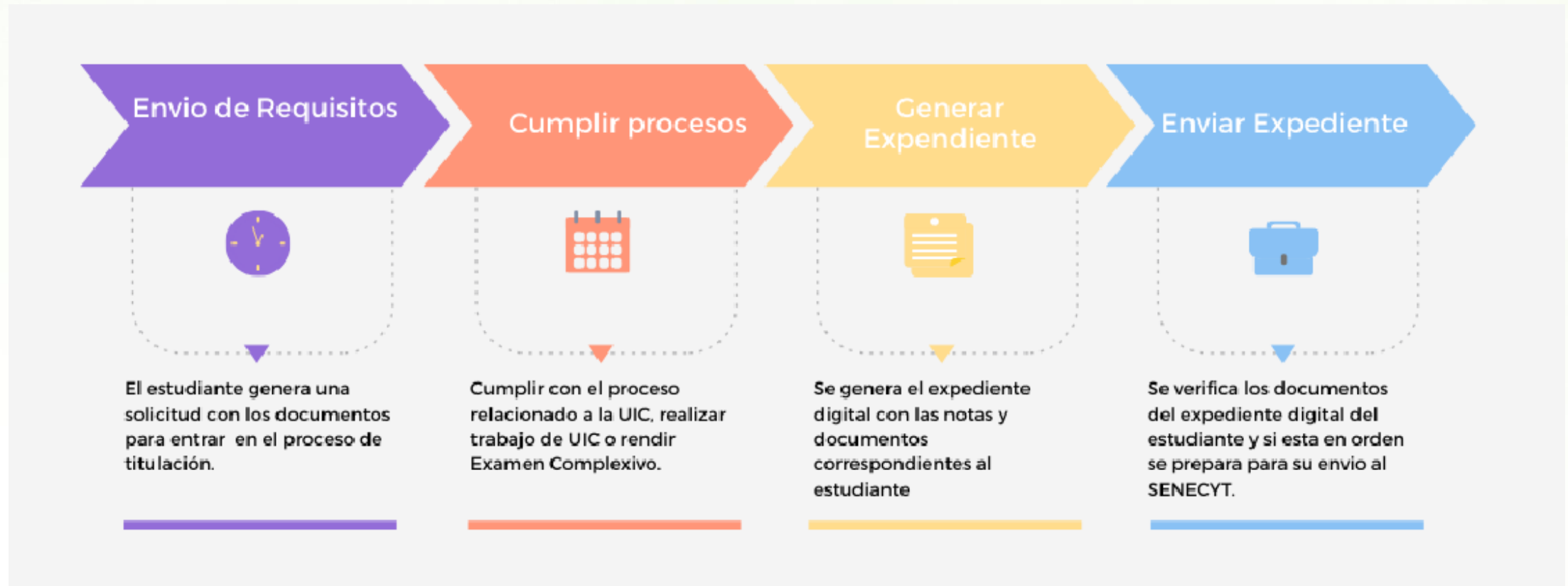
La gestión de estos procesos puede ser manual y propensa a errores, lo que conlleva a retrasos y dificultades en la entrega de documentos y certificados.

La falta de un sistema automatizado y estandarizado dificulta el seguimiento adecuado del progreso académico de los estudiantes, lo que podría afectar su experiencia educativa.



2

## JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA



3

## OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto fue diseñar y desarrollar un sistema tipo Workflow vía web que automatizó y optimizó los procesos de cumplimiento de la malla curricular y titulación de estudiantes de tercer nivel en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

## Objetivos específicos



- Realizar un levantamiento de información de los procesos y las instancias por las que atraviesan los documentos que deben ser legalizados y para titulación de estudiantes.



- Diseñar un sistema web tipo workflow, que permita automatizar y mejorar los procesos de titulación.



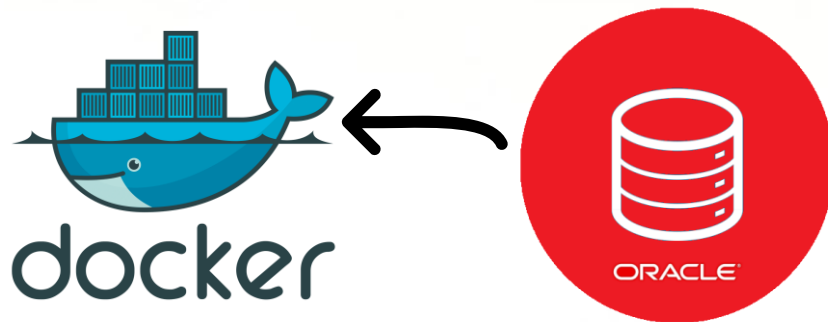
# 4 METODOLOGÍA

## Herramientas y Tecnologías

Backend

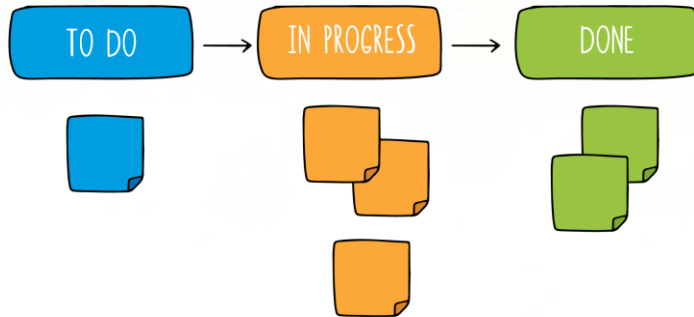


Frontend



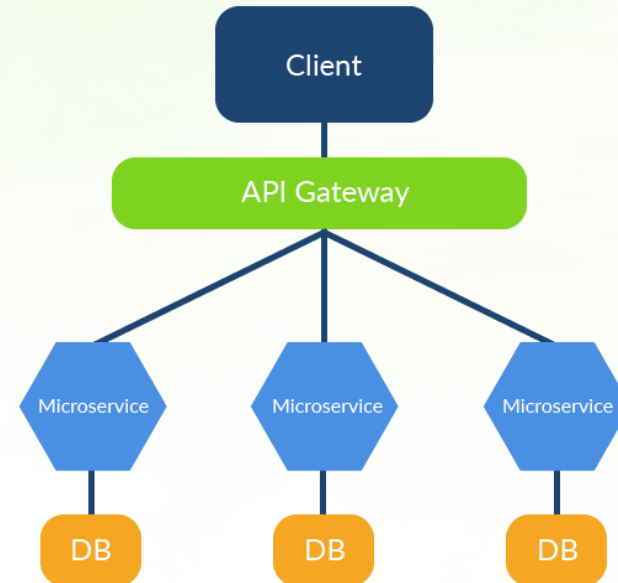
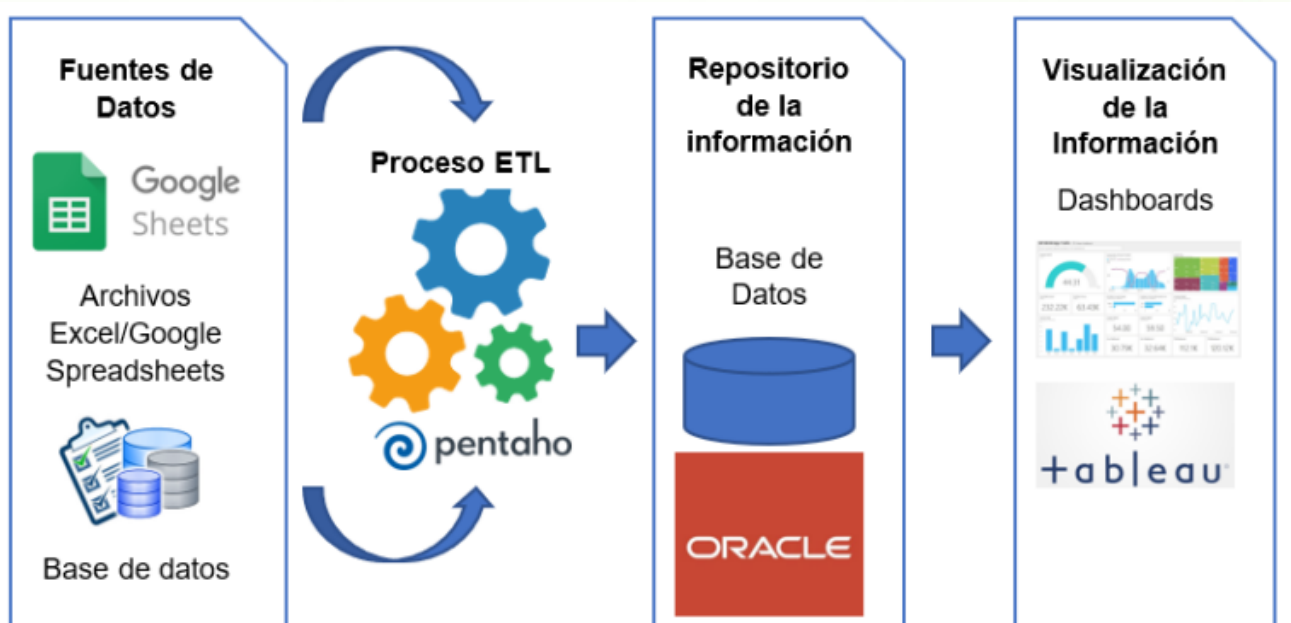
## Metodología de Desarrollo de Software

### KANBAN

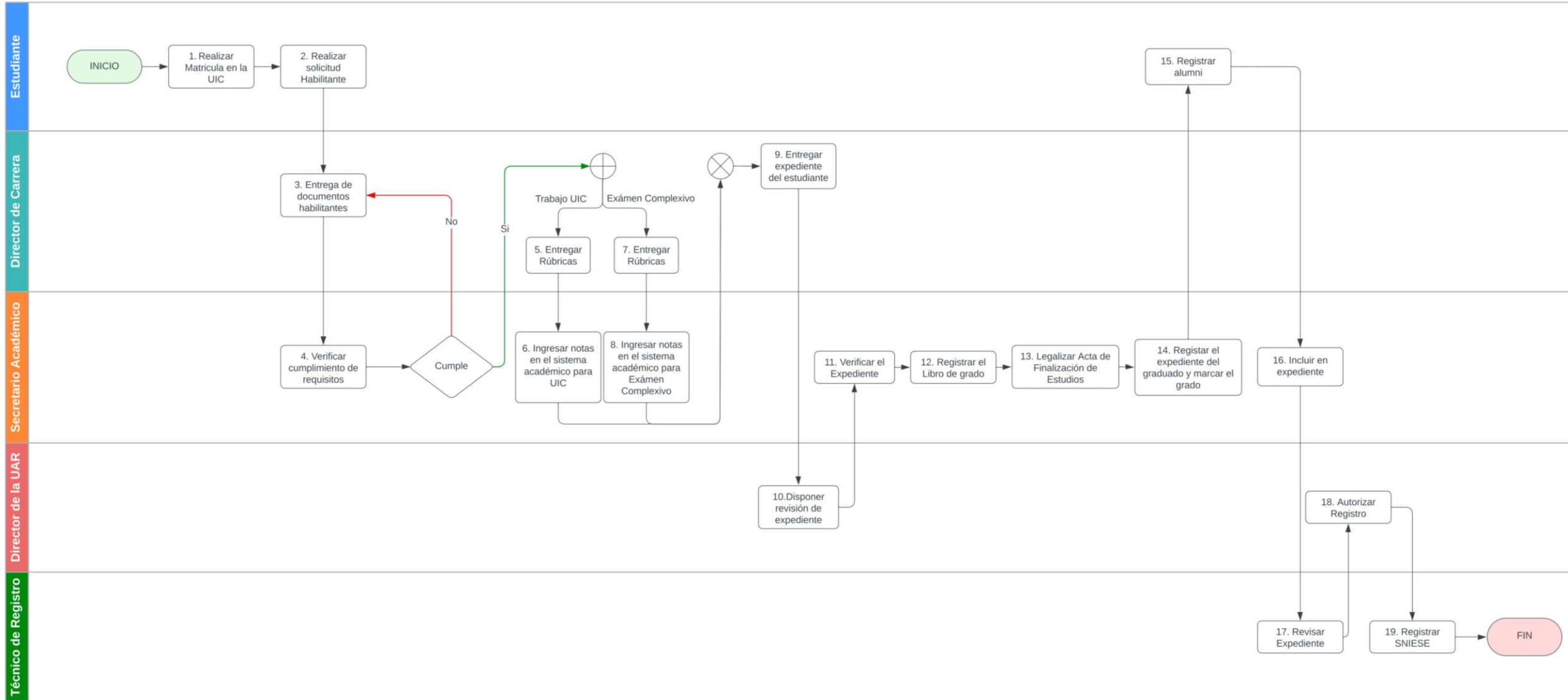


# 5 DESARROLLO

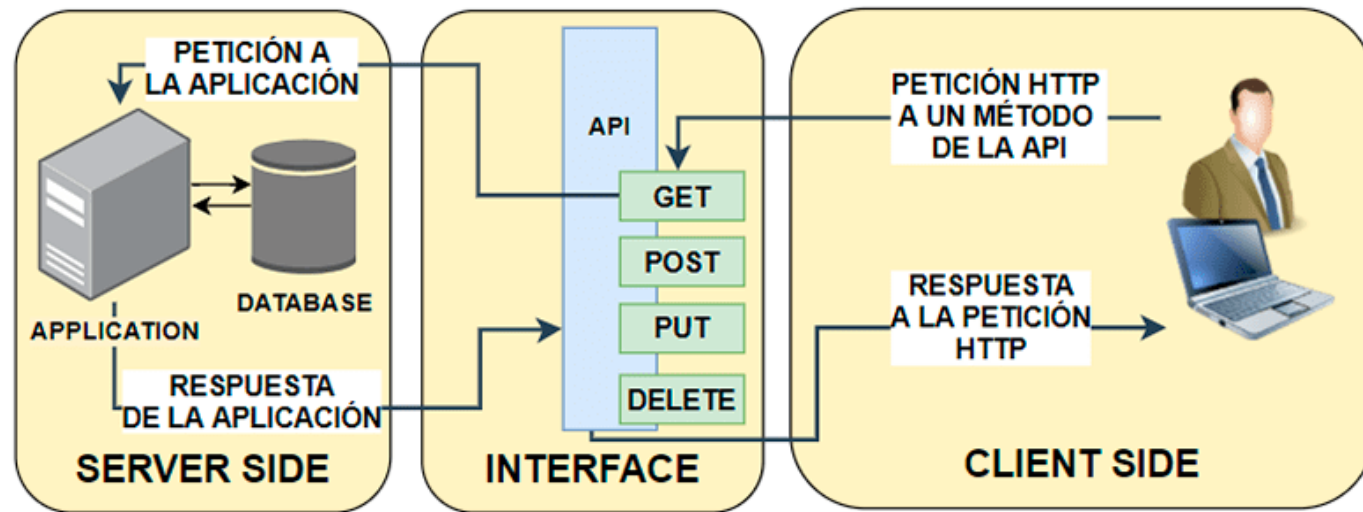
## ARQUITECTURA



## Diagrama de Flujo del proceso

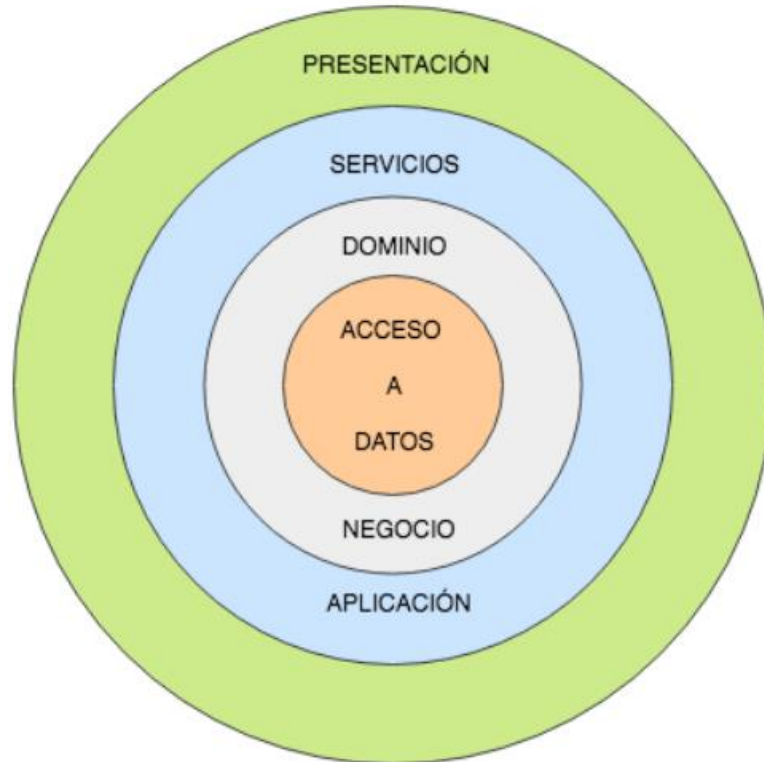


## Flujo de las API's



- Petición del Estudiante
- Respuesta del Director
- Creación de Expediente
- Validación del Expediente
- API's de consumo de datos

## Capas de la aplicación

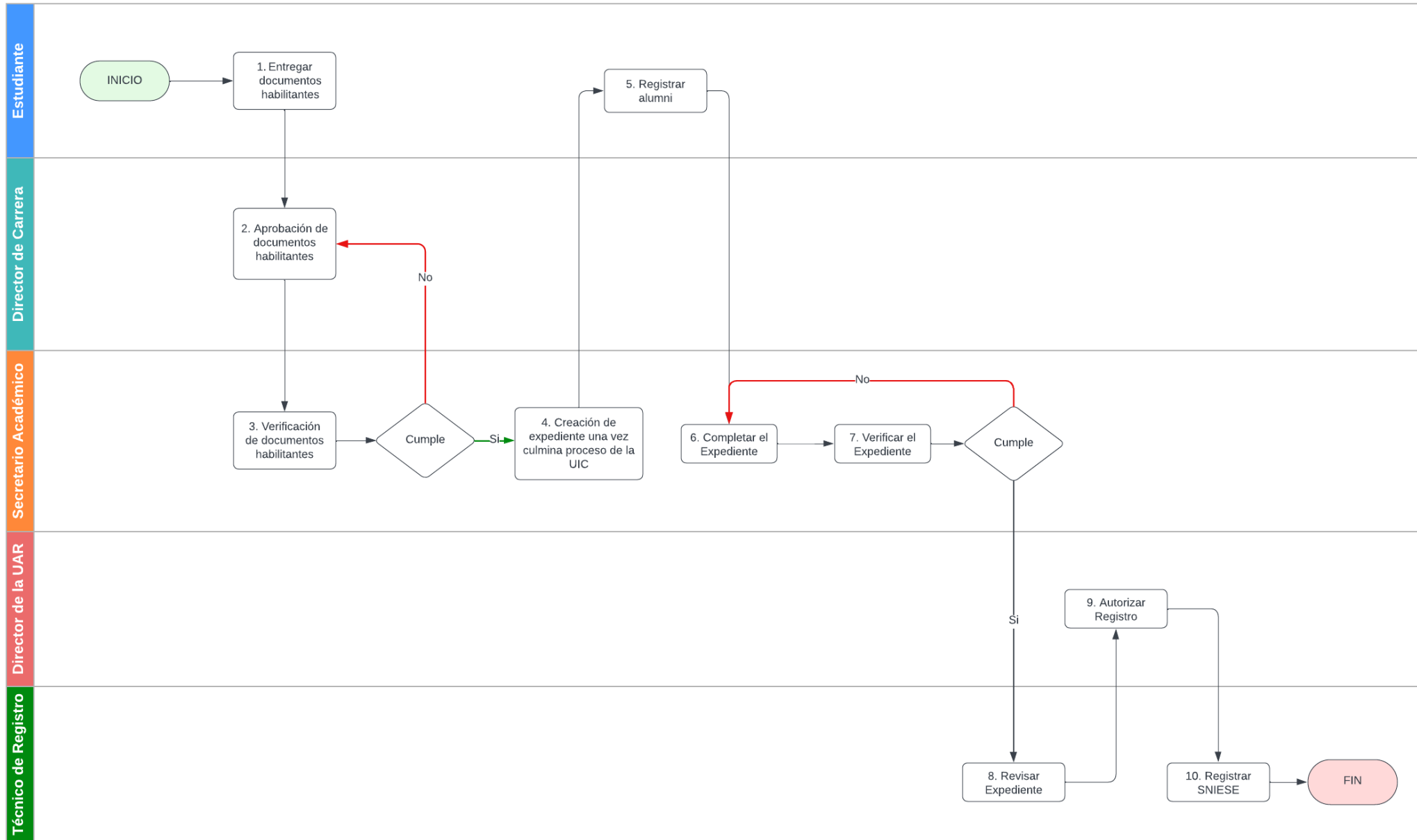


- Modelos
- DTO
- DAO
- Controladores
- Servicios



6

## RESULTADOS



## Efectividad:

- La automatización de procesos administrativos, como el registro de titulación y la emisión de expedientes, reduce la carga de trabajo manual para el personal universitario. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también minimiza los errores humanos, lo que conduce a una administración más eficiente.
- Los estudiantes se benefician directamente de la automatización, ya que pueden acceder a sus expedientes y realizar trámites de titulación de manera más rápida y sencilla. Esto aumenta la satisfacción del estudiante y mejora su experiencia en la universidad.



## Impacto Social :

- Un sistema automatizado tiende a ser más preciso y seguro en la gestión de datos. Esto es crucial para mantener la integridad de los expedientes de los estudiantes y garantizar la autenticidad de los títulos emitidos.
- La automatización agiliza los trámites, lo que puede ser especialmente importante en el contexto de las fuerzas armadas, donde los estudiantes pueden tener restricciones de tiempo debido a sus responsabilidades militares.



7

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- 
- El sistema Workflow vía web ha mejorado la eficiencia administrativa al automatizar tareas, reduciendo tiempos de respuesta y liberando tiempo para tareas estratégicas.
- 
- La agilización del proceso de titulación ha sido notable gracias a la eliminación de pasos manuales y la centralización de información, beneficiando tanto a estudiantes como al personal administrativo.
- 
- La experiencia estudiantil se ha mejorado con una guía clara y acceso rápido a información, facilitando la presentación de documentos y la comunicación con las autoridades académicas.
- 
- La automatización de flujos de trabajo ha acelerado la obtención de aprobaciones y la verificación de requisitos, reduciendo sustancialmente el tiempo total requerido para completar el proceso de titulación.
-

- **Capacitación Continua:** Es importante mantener informados a los nuevos usuarios el como funciona el sistema.
- **Integración Adicional:** Implementación con aplicativos existentes para mejorar la eficiencia y experiencia del usuario.
- **Importancia del Monitoreo y Análisis de Datos:** El seguimiento constante de métricas clave puede ayudar a identificar áreas de mejora y tomar decisiones basadas en datos para optimizar el sistema.
- **Promover la Retroalimentación de Usuarios:** La retroalimentación de los usuarios puede ser una herramienta valiosa para la evolución continua del sistema, y alienta a los asistentes a participar activamente en la mejora del proceso.

*Gracias!*





UNIVERSIDAD DE LAS  
FUERZAS ARMADAS "ESPE"



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
DE LA COMPUTACIÓN



INGENIERIA EN TECNOLOGIAS  
DE LA INFORMACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

INGENIERIA EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

# "DISEÑO DE UN SISTEMA PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE REGISTRO DE TITULACIÓN Y EMISIÓN DE EXPEDIENTES DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE "

AUTORES:

GOMEZ GARCIA, KEVIN ROMEO

DIRECTOR DEL PROYECTO:

ING. DIAZ ZUÑIGA, PAUL

DIRECTOR DE CARRERA:

ING. CASTRO DE LA CRUZ, FIDEL MsC.

DOCENTE EVALUADOR:

ING. MAFLA JIMENEZ, ELENA MsC.

SANGOLQUÍ, SEPTIEMBRE 2023