



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACION

**MONOGRAFÍA: PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO
EN COMPUTACION**

**AUTORES: CUNALATA CAIZA, DIEGO FERNANDO
SEVILLA GUAYASAMIN, FERNANDO MIGUEL**

DIRECTOR: ING. CAIZA CAIZABUANO, JOSE RUBEN

LATACUNGA-2021





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE CASOS ADMINISTRATIVOS DE LA INSPECTORÍA GENERAL DEL EJÉRCITO ECUATORIANO, MEDIANTE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE LIBRE”.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS GENERALES - ESPECÍFICOS

MARCO TEÓRICO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



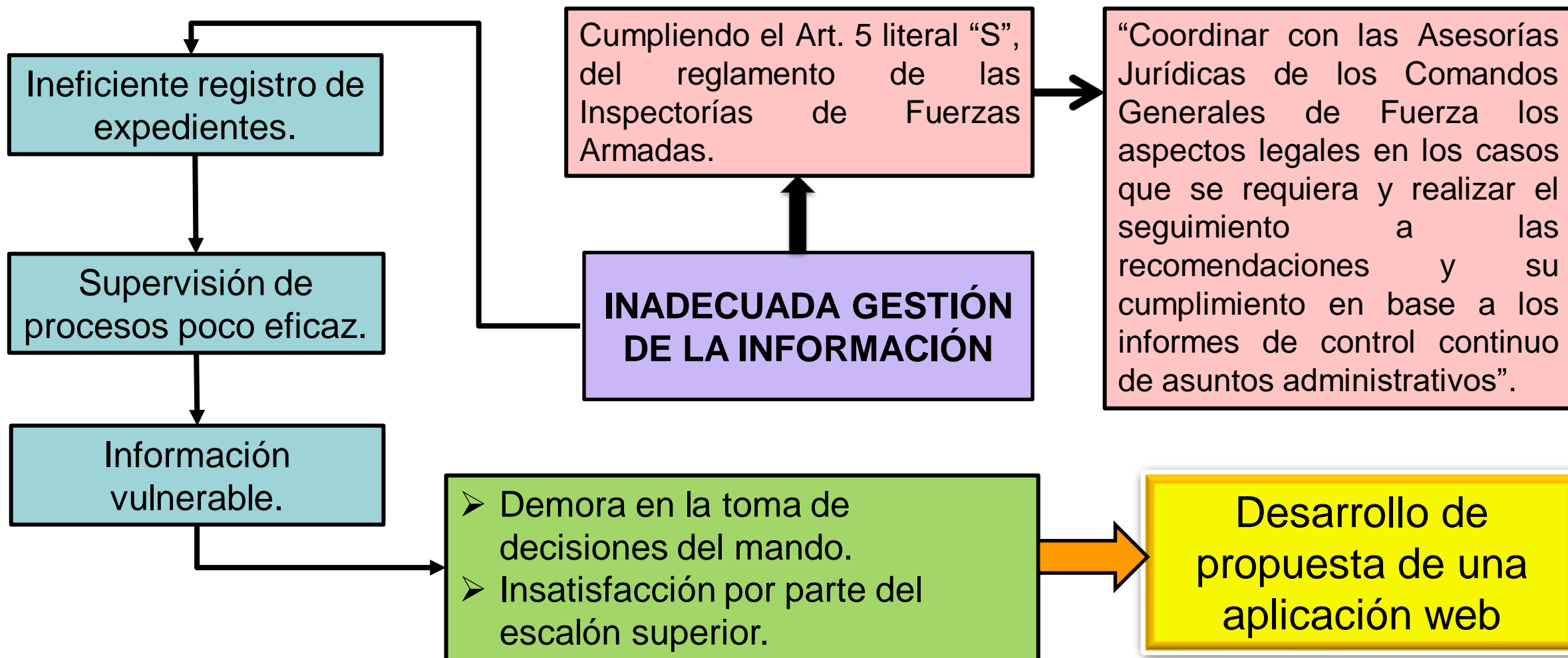
INSPECTORIA GENERAL DEL EJERCITO

Esta entidad desempeña funciones desde el 2014 como ente regulador del control de la gestión militar y seguimiento de planes de mejora, desarrollando inspecciones a las diferentes unidades administrativas y operativas de la Fuerza Terrestre, a fin de mantener la operatividad máxima de las unidades en todo el territorio nacional, para el cumplimiento de las diferentes misiones encomendadas a las Fuerzas Armadas bajo el manto constitucional.

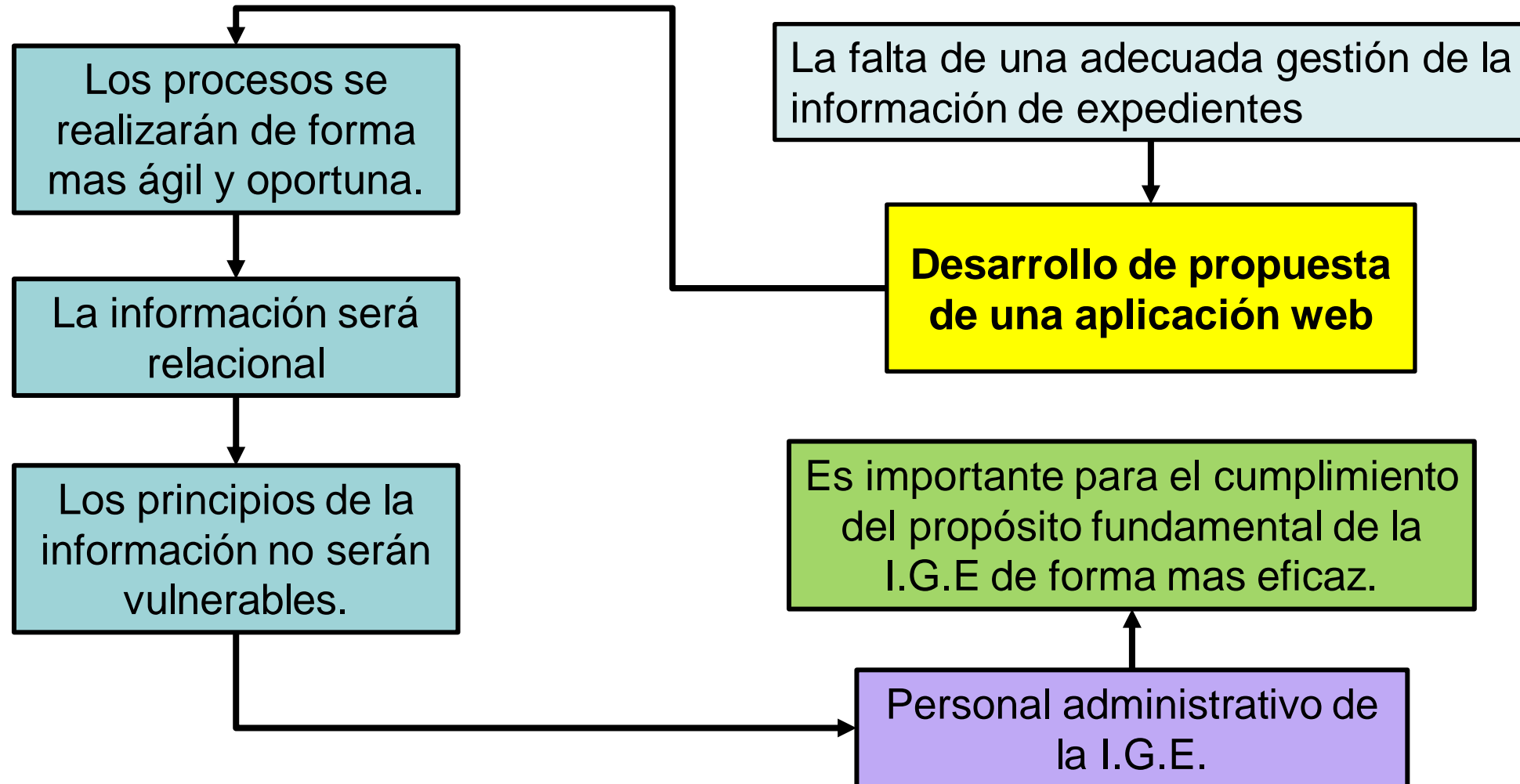


ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



JUSTIFICACIÓN



Objetivos

General

- Desarrollar una aplicación web, mediante herramientas de desarrollo de software libre, para el registro y seguimiento de casos administrativos de la Inspectoría General del Ejército Ecuatoriano.

Específicos

- Establecer en base a fuentes bibliográficas información sobre aplicaciones web, servidor de aplicaciones y base de datos.
- Analizar la situación actual del registro y seguimiento de los casos administrativos que lleva la Inspectoría General del Ejército.
- Desarrollar un prototipo de aplicación web con la finalidad de dar solución al problema planteado.



DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Levantamiento de requerimientos:

- Identificación de las Épicas

2. Etapa de análisis:

- Requerimientos funcionales
- Historias de usuario
- Roles

4. Pruebas:

- Pruebas de fatiga
- Pruebas de aceptación de usuario.

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints



DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Levantamiento de requerimientos:

- Identificación de las Épicas

Descripción de forma general el propósito de la Inspectoría General, en desarrollar este aplicativo web

Épica 1.
Reemplazar el aplicativo OMNI 7

Épica 2.
Aplicación para registrar expedientes

Épica 3.
Permita anexar documentos de la novedad

Épica 4.
Permita realizar consultas mediante filtros

Épica 5.
Permita generar reportes del expediente



DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Levantamiento de requerimientos:

- Identificación de las Épicas

2. Etapa de análisis:

- Requerimientos funcionales
- Historias de usuario
- Roles

4. Pruebas:

- Pruebas de fatiga
- Pruebas de aceptación de usuario.

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints



DESARROLLO DEL PROYECTO

2. Etapa de análisis:

- Requerimientos funcionales
- Historias de usuario
- Roles

- Project Owner
- Master SCRUM
- Desarrollador 1
- Desarrollador 2

- Norma IEEE 830
- Método de la entrevista
- Método de la observación

- Asignación de rol a cada programador
- Funcionalidad que va a desarrollar
- El resultado esperado



DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Levantamiento de requerimientos:

- Identificación de las Épicas

2. Etapa de análisis:

- Requerimientos funcionales
- Historias de usuario
- Roles

4. Pruebas:

- Pruebas de fatiga
- Pruebas de aceptación de usuario.

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints



DESARROLLO DEL PROYECTO

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints

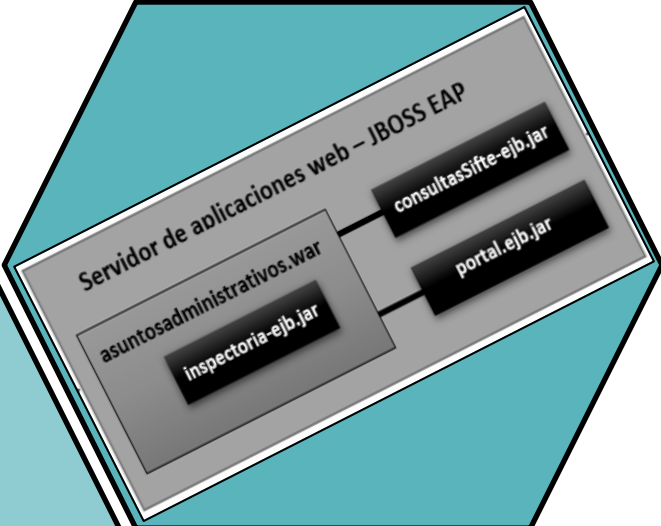
HISTORIA DE USUARIO				OTROS DATOS DE LA HISTORIA DE USUARIO			
ID	Descripción	Estado	Fecha	Asignado a	Estimación	Comentarios	Fecha de Cierre
1.1	Una aplicación web que me permita crear, editar y eliminar Tipos de Casos y Entidades	Analisis	1.1	Analisis y Diseño de la Base de Datos	10	16	16
1.2	Tipos de Casos y Entidades	Analisis	1.2	Generación Esquema Lógico y Físico	10	8	8

Modelo:

- Conceptual
- Lógico
- Físico
- Script

Diagrama:

- Caso de Uso
- Clases
- Secuencia
- Actividad
- Arquitectura



Duración del Sprint	10	Días	Totales	Faltantes días siguientes																		
				100	144	120	100	88	72	56	36	20	12									
Tendencia Cautelada en los datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

PRODUCT BACKLOG

HISTORIA DE USUARIO				TAREA		OTROS DATOS DE LA HISTORIA DE USUARIO					
ID	Como(rol)	Deseo	Para	ID tarea	Descripción de la Tarea	Criterios de la Aceptación	Prioridad	estimación	Dependencia	sprint	Estado
HDU 1	Administrador-Tipo Casos, Entidades.	Una aplicación web que me permita crear, editar y eliminar Tipos de Casos y Entidades	Para clasificar los expedientes a ingresar, según los lineamientos de tipo de casos y entidades,	1.1	Análisis y Diseño de la Base de Datos	Permite definir las tablas y campos donde se guardará la Información generada.	10	16		1	Terminado
				1.2	Generación Esquema Conceptual, Lógico y Físico	Diseño de la Base de Datos en Power Designer	10	8		1	



DESARROLLO DEL PROYECTO

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints

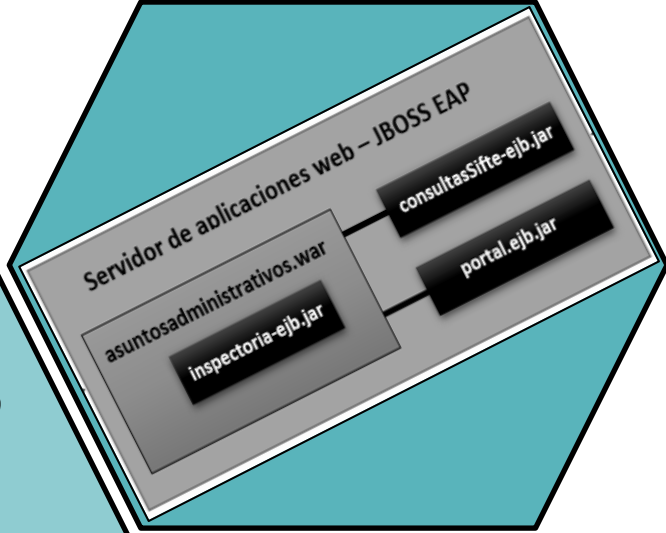
HISTORIA DE USUARIO				OTROS DATOS DE LA HISTORIA DE USUARIO			
ID	Descripción	Estado	Fecha	Asignado a	Estimación	Comentarios	Fecha de Cierre
1.1	Una aplicación web que me permita crear, editar y eliminar Tipos de Casos y Entidades	Completado	15/01/2023	Analista y Diseñador de la Base de Datos	10	16	16/01/2023
1.2	Generación de Esquema Lógico y Físico	Completado	15/01/2023	Diseño de la Base de Datos en Power Designer	10	8	16/01/2023

Modelo:

- Conceptual
- Lógico
- Físico
- Script

Diagrama:

- Caso de Uso
- Clases
- Secuencia
- Actividad
- Arquitectura

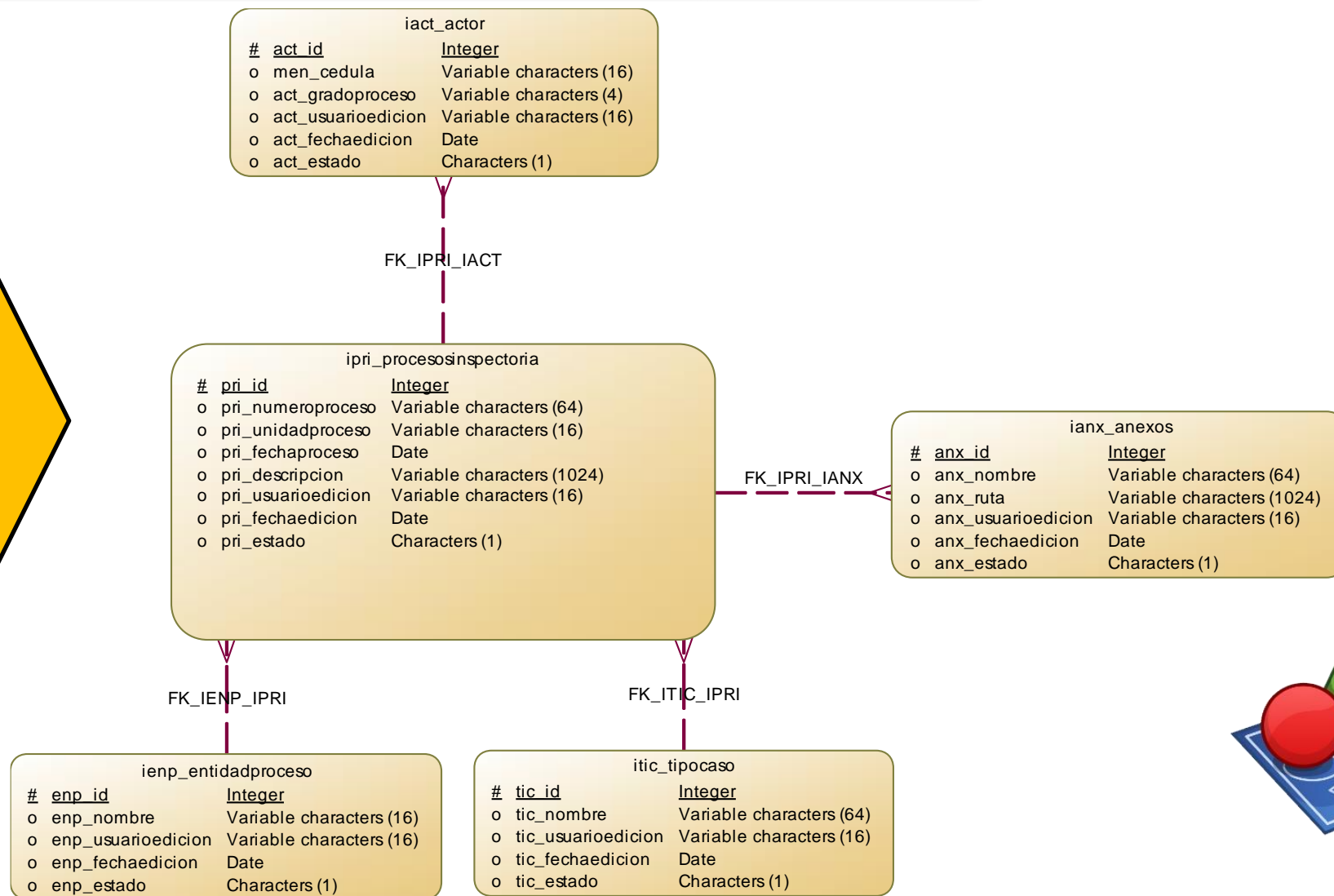


Duración del Sprint	10	Días	Totales	Faltantes días siguientes																		
				100	144	120	100	88	72	56	36	20	12									
Tendencia Cautelada en los Casos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

DESARROLLO DEL PROYECTO

Modelo:

- Conceptual
- Lógico
- Físico
- Script



DESARROLLO DEL PROYECTO

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints

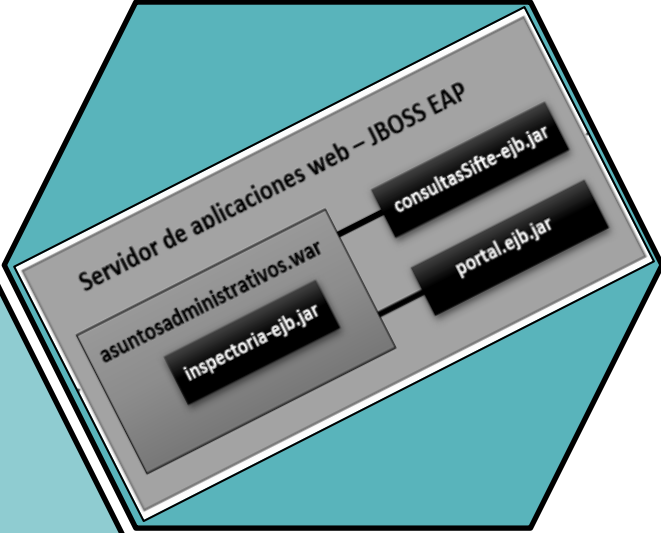
HISTORIA DE USUARIO				OTROS DATOS DE LA HISTORIA DE USUARIO			
ID	Descripción	Estado	Fecha	Asignado a	Estimación	Comentarios	Fecha de entrega
1.1	Una aplicación web que me permita crear, editar y eliminar Tipos de Casos y Entidades	en progreso	1.1	Analista y Diseñador de la Base de Datos	10	Puntaje de las tablas y campos donde se guardara la información generada.	16
1.2	Tipos de Casos y Entidades	completado	1.2	Generación Esquema Lógico y Físico	10	Diseño de la Base de Datos en Power Designer	6

Modelo:

- Conceptual
- Lógico
- Físico
- Script

Diagrama:

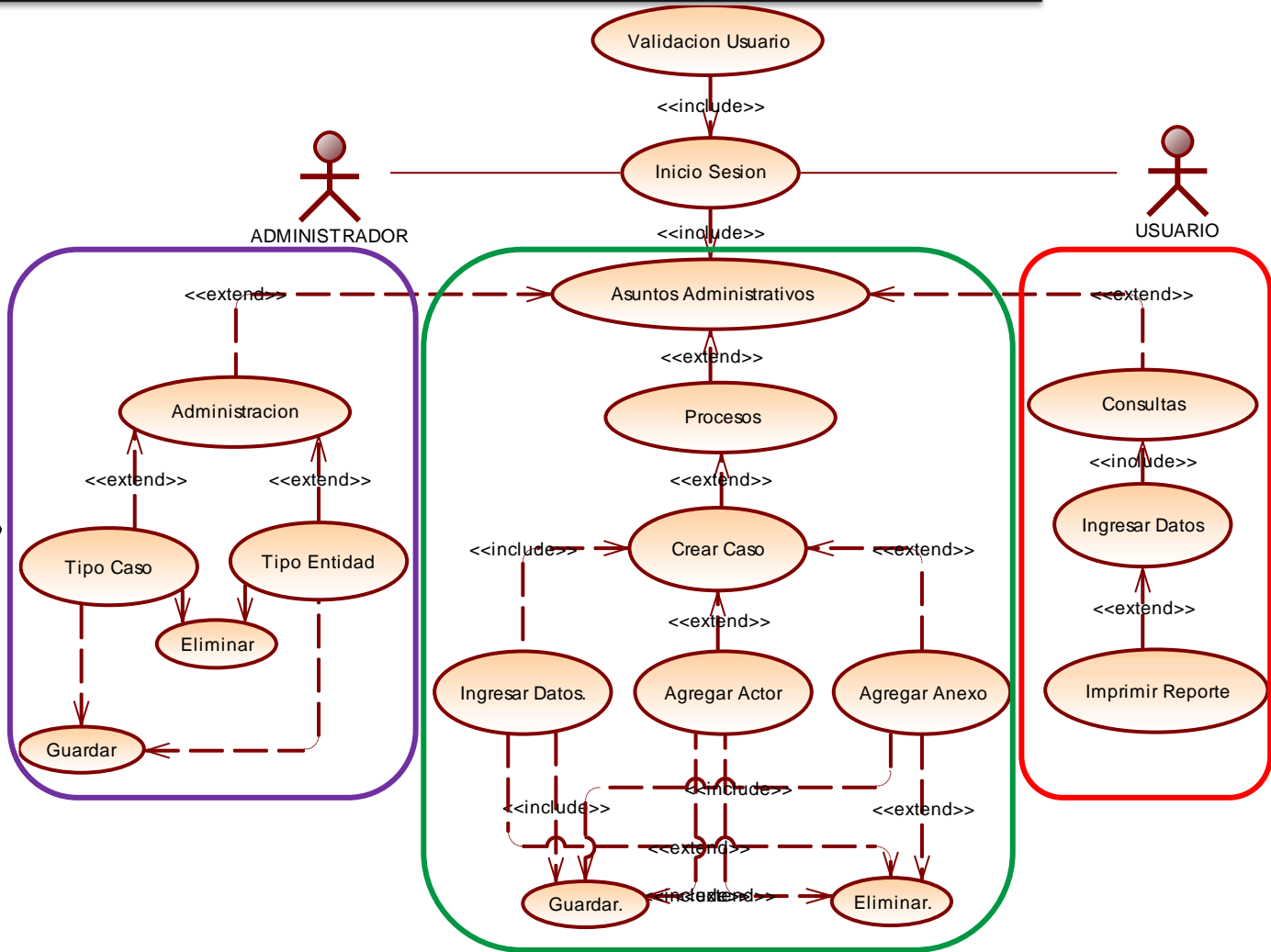
- Caso de Uso
- Clases
- Secuencia
- Actividad
- Arquitectura



Duración del Sprint	10	Días	Totales	Faltantes días siguientes																		
				100	144	120	100	88	72	56	36	20	12									
Tendencia Cautelada en los temas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

DESARROLLO DEL PROYECTO

- Diagrama:**
- Caso de Uso
 - Clases
 - Secuencia
 - Actividad
 - Arquitectura



DESARROLLO DEL PROYECTO

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints

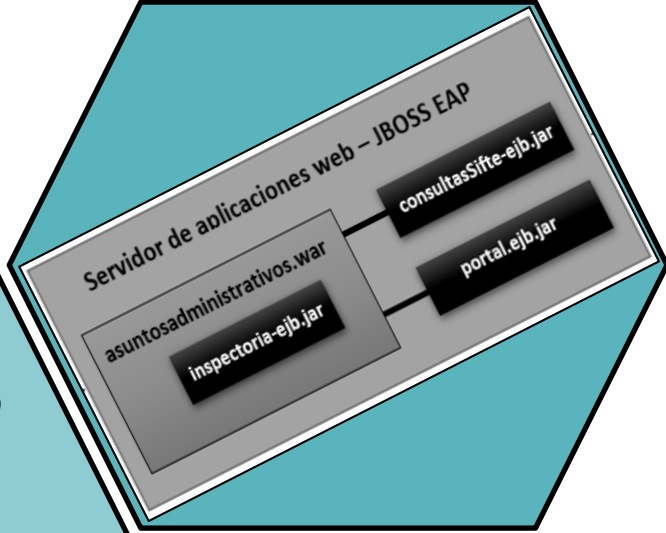
HISTORIA DE USUARIO				OTROS DATOS DE LA HISTORIA DE USUARIO			
ID	Descripción	Estado	Fecha	Asignado a	Estimación	Comentarios	Fecha de entrega
1.1	Una aplicación web que me permita crear, editar y eliminar Tipos de Casos y Entidades	en progreso	15/03/2023	Analista y Diseñador de la Base de Datos	10	Permita definir las tablas y campos donde se guardará la información generada.	16/03/2023
1.2	Tipos de Casos y Entidades	completado	15/03/2023	Generación Esquema Lógico y Físico	10	Diseño de la Base de Datos en Power Designer	16/03/2023

Modelo:

- Conceptual
- Lógico
- Físico
- Script

Diagrama:

- Caso de Uso
- Clases
- Secuencia
- Actividad
- Arquitectura



Duración del Sprint	10	Días	Totales	Faltantes días siguientes																			
				100	144	120	100	88	72	56	36	20	12										
Tendencia Cautelada en los temas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1.17 Crear los botones, paneles, botones en HTML (Tipo Entidades)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1.18 Prueba Unitaria de Usuario	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

DESARROLLO APLICACIÓN WEB

BDD-ORACLE



Servidor de aplicaciones web – JBOSS EAP

asuntosadministrativos.war

inspectoria-ejb.jar

consultasSifte-ejb.jar

portal.ejb.jar

TERMINAL USUARIO



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DESARROLLO DEL PROYECTO

3. Ejecución de SCRUM:

- Product Backlog
- Elaboración BDD
- Diagramado UML
- Desarrollo aplicación
- Sprints

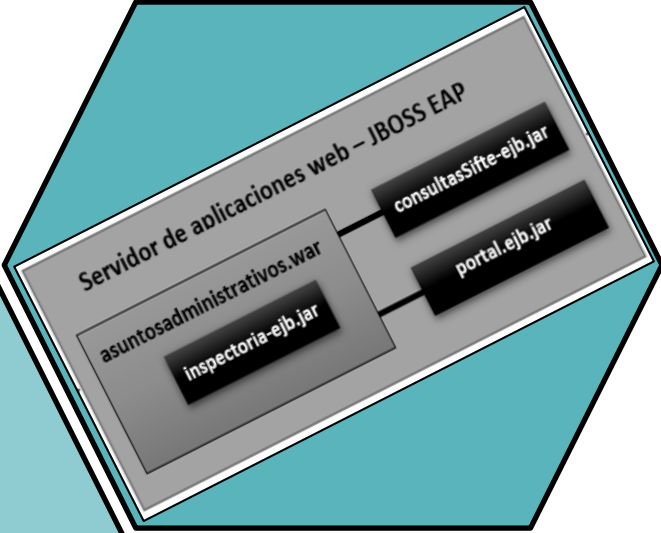
HISTORIA DE USUARIO				OTROS DATOS DE LA HISTORIA DE USUARIO			
ID	Descripción	Estado	Fecha	Asignado a	Estimación	Comentarios	Fecha de entrega
1.1	Una aplicación web que me permita crear, editar y eliminar Tipos de Casos y Entidades	en progreso	15/03/2023	Analista y Diseñador de la Base de Datos	10	Permita definir las tablas y campos donde se guardará la información generada.	16/03/2023
1.2	Tipos de Casos y Entidades	completado	15/03/2023	Generación Esquema Lógico y Físico	10	Diseño de la Base de Datos en Power Designer	16/03/2023

Modelo:

- Conceptual
- Lógico
- Físico
- Script

Diagrama:

- Caso de Uso
- Clases
- Secuencia
- Actividad
- Arquitectura



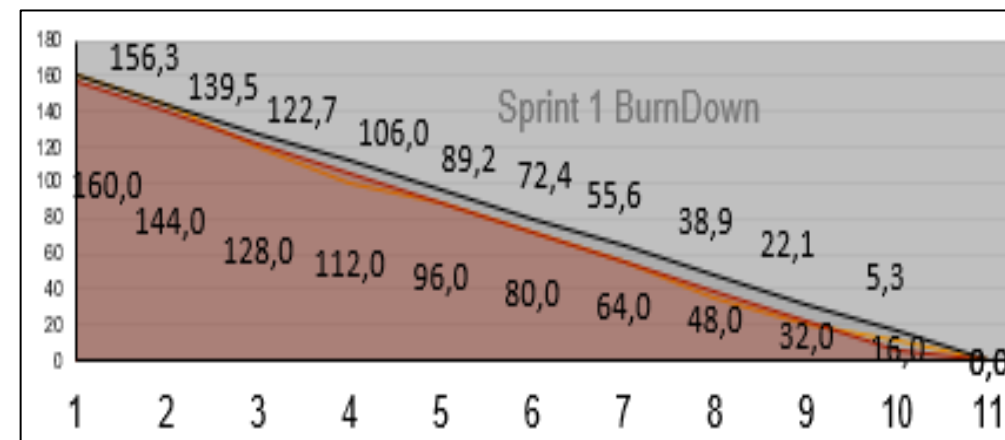
Duración del Sprint	10	Días	Totales	Faltantes días siguientes																			
				100	144	120	100	88	72	56	36	20	12										
Tendencia Cautelada en los temas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1.17 Crear los botones, paneles, botones en HTML (Tipo Entidades)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1.18 Prueba Unitaria de Usuario	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SPRINTS

PILA DEL SPRINT

ID Tarea	Tarea	ID Historia	Responsable	Estado	Estimado	Faltantes días Siguiente										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Duración del Sprint: 10 Días						Tendencias										
Tendencia Calculada en los últimos 10 Días						160	160	144	120	100	88	72	56	36	20	12
1.17	Crear los botones, paneles, botones en HTML (Tipo Entidades).	1	Cunalata D.	Terminado	8	8	8	8	8	8	8	8	4	0		
1.18	Prueba Unitaria de Usuario.	1	Cunalata D.	Terminado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

GRÁFICO BURN DOWN



En el Burn Down del Sprint 1 observamos que se ha cumplido con el tiempo de desarrollo de 8 horas diarias de trabajo por persona, logrando completar el tiempo estimado de 160 horas de esfuerzo para el desarrollo del Sprint.



CONCLUSIONES

- Mediante la investigación bibliográfica de los aspectos técnicos y metodológicos de programación se pudo llevar a una correcta estructura de desarrollo del software, acorde a los estándares utilizados por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DTIC), dando como resultado un exitoso desempeño en el análisis y diseño del prototipo de software propuesto.



- La presente propuesta de aplicación web satisface las necesidades presentadas por la Inspectoría General del Ejército (IGE), en vista que su desarrollo fue conforme al levantamiento de requerimientos que se realizó en mencionada dirección siguiendo los parámetros de la metodología ágil de desarrollo de software SCRUM, misma que permitió lograr la presentación del prototipo en los tiempos establecidos.



- El análisis, diseño y desarrollo de la propuesta de aplicación web se apegó a los parámetros de la estructura empresarial que se maneja en el área de desarrollo de software de la DTIC, permitiendo utilizar las mismas herramientas y artefactos con la finalidad de que mencionado aplicativo pueda funcionar en los servidores tanto de Pruebas como de Desarrollo, satisfaciendo las necesidades para el mejor manejo de asuntos administrativos que gestiona la IGE.



RECOMENDACIONES

- Identificar y documentar de los requerimientos del software mediante técnicas eficaces de recopilación de información, con la finalidad tener claro las reglas del negocio del software requerido y evitar el mayor número de correcciones durante su desarrollo.
- Utilizar el modelo empresarial de desarrollo de software que se emplea en la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para los futuros aplicativos que se solicite, con el propósito de la compatibilidad y compartimentación en el mantenimiento o modificación de los mismos.



- La Inspectoría General del Ejercito debe dar seguimiento y motivación a este prototipo de software para que a través de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se lleve a los servidores de Producción, con el objetivo de aprovechar las funcionalidades del aplicativo web y así mejorar la gestión de asuntos administrativos.





1922
ECUADOR