

## **SISTEMATIZACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS**

Por:

Juan David Martinez Gonzalez

Juan David Legarda Uñates

Julián Alexis Gómez Morales

Danna Yiceth Murillo Lemus

Facultad de Ingenierías

Programa tecnología/profesionalización

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria

Medellín, Colombia

2022

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	1
INTRODUCCIÓN .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y SU JUSTIFICACIÓN .....	4
DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DEL PROYECTO .....	4
Descripción de la empresa .....	4
Misión: .....	4
Visión: .....	4
Reseña histórica de la empresa .....	4
OBJETIVOS .....	5
Objetivo general:.....	5
Objetivos específicos:.....	5
REQUISITOS FUNCIONALES .....	6
REQUISITOS NO FUNCIONALES .....	8
REQUISITOS NO FUNCIONALES .....	10
Descripción del diagrama de procesos de las visitas de eventos adversos .....	10
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	11
<b>CU02 -SEA Registro de Pacientes.....</b>	<b>12</b>
<b>CU03 -SEA Programar Visita .....</b>	<b>13</b>
<b>CU04 -SEA Registrar Evento.....</b>	<b>14</b>
<b>CU05 -SEA Evaluar .....</b>	<b>15</b>
<b>CU06 -SEA Implementar Plan .....</b>	<b>16</b>
DOCUMENTACION DE CASOS DE USO.....	17
<b>CU02 -SEA Registro de Pacientes.....</b>	<b>18</b>
<b>CU03 -SEA Programar Visita .....</b>	<b>19</b>
<b>CU04 -SEA Registrar Evento.....</b>	<b>20</b>
<b>CU05 -SEA Evaluar .....</b>	<b>21</b>
<b>CU06 -SEA Implementar Plan .....</b>	<b>22</b>



## INTRODUCCIÓN

### Problema y contexto

Desarrollar en la empresa Aplisalud S.A. un sistema que permita ingresar los eventos adversos que se presenten durante la estadía del paciente en la IPS (Instituto Prestador Salud), tómesese un evento adverso como cualquier suceso no controlado que ocurre durante la permanencia de un paciente en una IPS y que no está relacionado con su patología de ingreso y que afecte su salud.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y SU JUSTIFICACIÓN

Actualmente no se cuenta en la Empresa Aplisalud S.A. con un mecanismo que permita unificar los resultados de los análisis de eventos adversos que realizan los auditores de calidad en los diferentes Institutos Prestadores de Salud (I.P.S) del país, lo que dificulta la construcción de informes.

## DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DEL PROYECTO

### Descripción de la empresa

Nombre o razón social:	Aplisalud S.A.
Actividad principal:	Auditoría Médica Integral de las empresas del sector salud.
Dirección:	Avenida 33 No. 74B-163, Edificio Aplisalud
Ciudad:	Medellín
Teléfono:	3007186538
Página web:	<a href="https://www.aplisalud.com">https://www.aplisalud.com</a>

### Misión:

Creamos valor a nuestros clientes, ofreciendo servicios de Auditoría Médica Integral especializada, buscando siempre la mayor eficiencia en la relación comercial con nuestros clientes y grupos de interés, comprometidos con la calidad y oportunidad en el servicio.

### Visión:

Ser el mejor aliado estratégico en la Auditoría Médica Integral, reconocidos por nuestros altos estándares técnicos y calidad en la información.

### Reseña histórica de la empresa

Somos una empresa especializada en la Auditoría Médica Integral, consolidada en el mercado nacional como una de las compañías del sector con más experiencia, criterio técnico y la

mejor plataforma tecnológica para la auditoría de servicios de salud, apoyada en la Certificación de Calidad ISO 9001 y Seguridad de la Información 27001. Es así como se ve fortalecida la relación comercial con entidades de reconocida trayectoria en el país.

Aplisalud, nació en la ciudad de Medellín en el año 1999, con el propósito de satisfacer las necesidades de Auditoría Médica Integral de las empresas del sector salud. A través de la utilización de herramientas administrativas e informáticas se han venido realizando procesos acordes con la normatividad, que permitan la toma de decisiones efectivas, garantizando la calidad en la prestación de los servicios.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Sistematizar el proceso de registro y análisis de eventos adversos ocurridos en la IPS ProSalud objeto de auditoria por parte de Aplisalud S.A.

### **Objetivos específicos:**

- Diseñar e implementar un sistema de información que permita realizar el registro de los eventos adversos.
- Implementar un modelo de seguimiento que permita analizar cada evento adverso ocurrido en una IPS por medio de categorías (Eventos inesperados, Eventos esperados).
- Desarrollar reporte que permita imprimir en pantalla la información solicitada al momento de una búsqueda o auditoria.

## **ALCANCE**

El alcance de esta fase es desarrollar el componente LOGIN el cual permitirá al usuario el ingreso a la plataforma y registro de pacientes en la base de datos para el seguimiento de las situaciones adversas.

## Administrador

Administrador - Crear usuarios, actualizar información y borrarlos de base de datos,  
Usuario crear registros de pacientes. Usuario consulta – auditor.

### REQUISITOS FUNCIONALES

Requisito #	RQF01 – Registrar Paciente
Tipo Requisito	Funcional
Descripción	Es necesario crear un formulario para el ingreso a la base de datos de los pacientes, permitiendo el manejo y asignación de una cita para la evaluación del evento adverso.
Justificación	Los pacientes deben estar en una base de datos del sistema por temas de control y calidad del seguimiento del caso.
Criterios de aceptación	<p>1. Debe existir los siguientes campos:</p> <p>Nombre</p> <p>Apellido</p> <p>Documento</p> <p>Teléfono</p> <p>Dirección</p> <p>Correo</p> <p>Descripción</p> <p>2. Sistema debe asignar un código interno.</p>
Prioridad	Alta
Dependencia	N/A

Requisito #	RQF02 – Programar Visita
Tipo Requisito	Funcional
Descripción	Es necesario implementar un sistema para la asignación de una cita para la evaluación de un evento. Se debe contar con la disponibilidad del personal que ejecuta la valoración, los tiempos de la IPS, las alertas del cronograma de actividades.
Justificación	Las visitas permiten determinar las causas probables del evento, asignar un responsable, tiempo, estado y codificación del mismo.
Criterios de aceptación	1. Seleccionar IPS – Debe estar registrada en el sistema. 2. Seleccionar tipo de evento inicial. 3. Verificar cronograma de disponibilidad. 4. Seleccionar fecha de la cita. 5. Asignar persona a cargo. 6. Notificación del sistema para la asignación. 7. Mensaje de aceptación por medio de correo.
Prioridad	Alta
Dependencia	Registro Paciente.

Requisito #	RQF04 – Evaluar
Tipo Requisito	Funcional
Descripción	Permite analizar el tipo de evento según una lista despegable, categoría impacto y causa probable. Asigna la evaluación prevenible y no prevenible según antes mencionadas.
Justificación	Para ver
Criterios de aceptación	1: Resumen de historia clínica de paciente 2: Tiempo 3: Fecha 4: Ubicación 5: Algoritmo de evaluación
Prioridad	Alta
Dependencia	Registrar evento y Registrar usuario



Requisito #	RQF05 – Implementar Plan
Tipo Requisito	Funcional
Descripción	Establecer un conducto regular para la atención de una no conformidad, seguimiento a las acciones de mejora, segunda evaluación
Justificación	Por normativa de calidad se debe realizar seguimiento a las no conformidades en un periodo no inferior a 3 meses
Criterios de aceptación	1: evaluación 2: Cronograma de actividades 3: matriz de compromiso y responsabilidades 4: gestión de indicadores y seguimiento 5: Responsable
Prioridad	Alta
Dependencia	Evaluar y no haya pasado

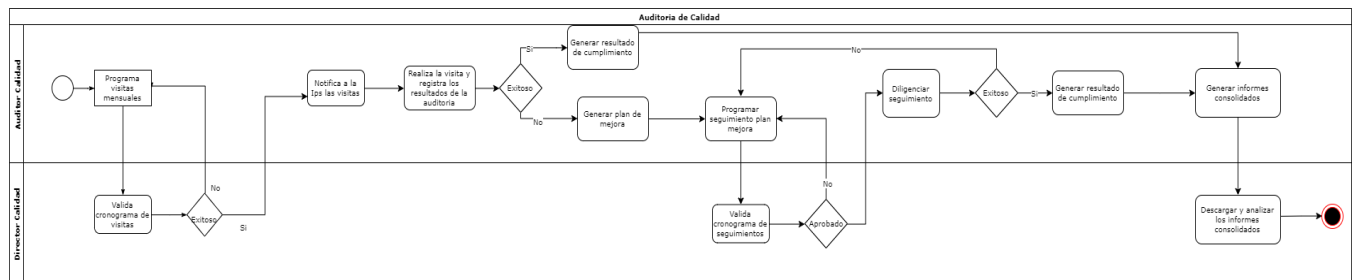
## REQUISITOS NO FUNCIONALES

RQNF-001 Conexión base de datos			
Versión	Fecha	Fecha	08-09-2022
Tipo Requisito	NO Funcional		
Descripción	Permite establecer en enlace y conexión con una base de datos en SQL Server y lenguaje de programación Java.		
Criterios de aceptación	1. Programación MVC con un módulo para la conexión. 2. Mensajes de errores. 3. Velocidad de transferencia en mili segundos. 4. Seguridad de encriptación.		

RQNF-002 Arquitectura			
Versión	Fecha	Fecha	08-09-2022
Tipo Requisito		NO Funcional	
Descripción		Permite estructurar los componentes del sistema necesario para la configurar del sistema.	
Criterios de aceptación		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servidor Windows 2012 R2</li> <li>2. Gestor de base de datos SQL Server.</li> <li>3. Habilitar los servicios FTP</li> <li>4. Controladores de impresión SNMP.</li> </ol>	

RQNF-003 Respaldo			
Versión	Fecha	Fecha	08-09-2022
Tipo Requisito		NO Funcional	
Descripción		Garantizar la seguridad lógica de los datos, por tal motivo es necesario establecer los parámetros de copias de seguridad.	
Criterios de aceptación		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discos duros de respaldo.</li> <li>2. Todos los sistemas deben respaldarse cada 24 horas.</li> <li>3. Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura ubicada en un edificio distinto al que reside el sistema.</li> <li>4. Trazabilidad de los cambios generados por usuario administrador.</li> </ol>	

## REQUISITOS NO FUNCIONALES

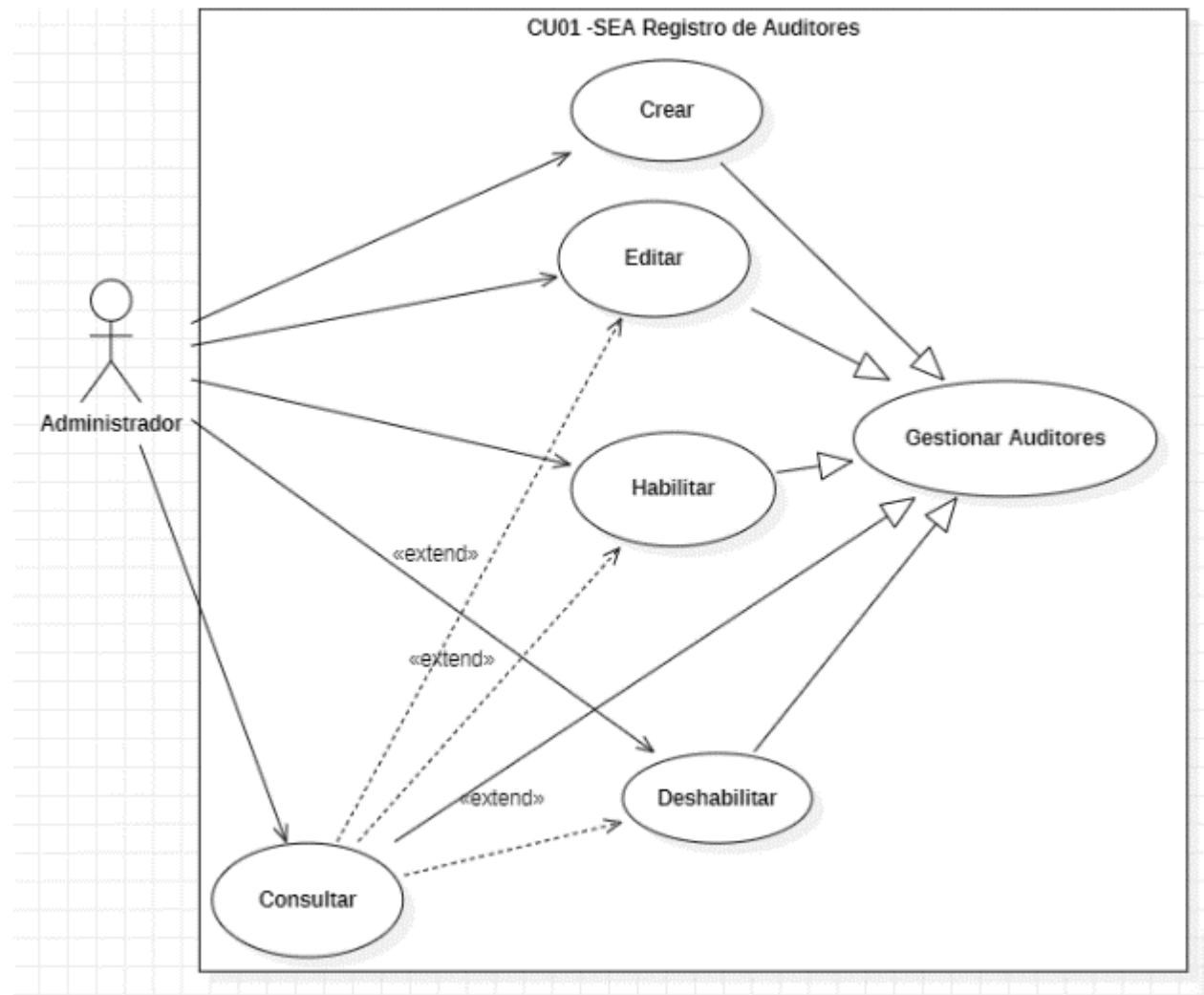


### Descripción del diagrama de procesos de las visitas de eventos adversos

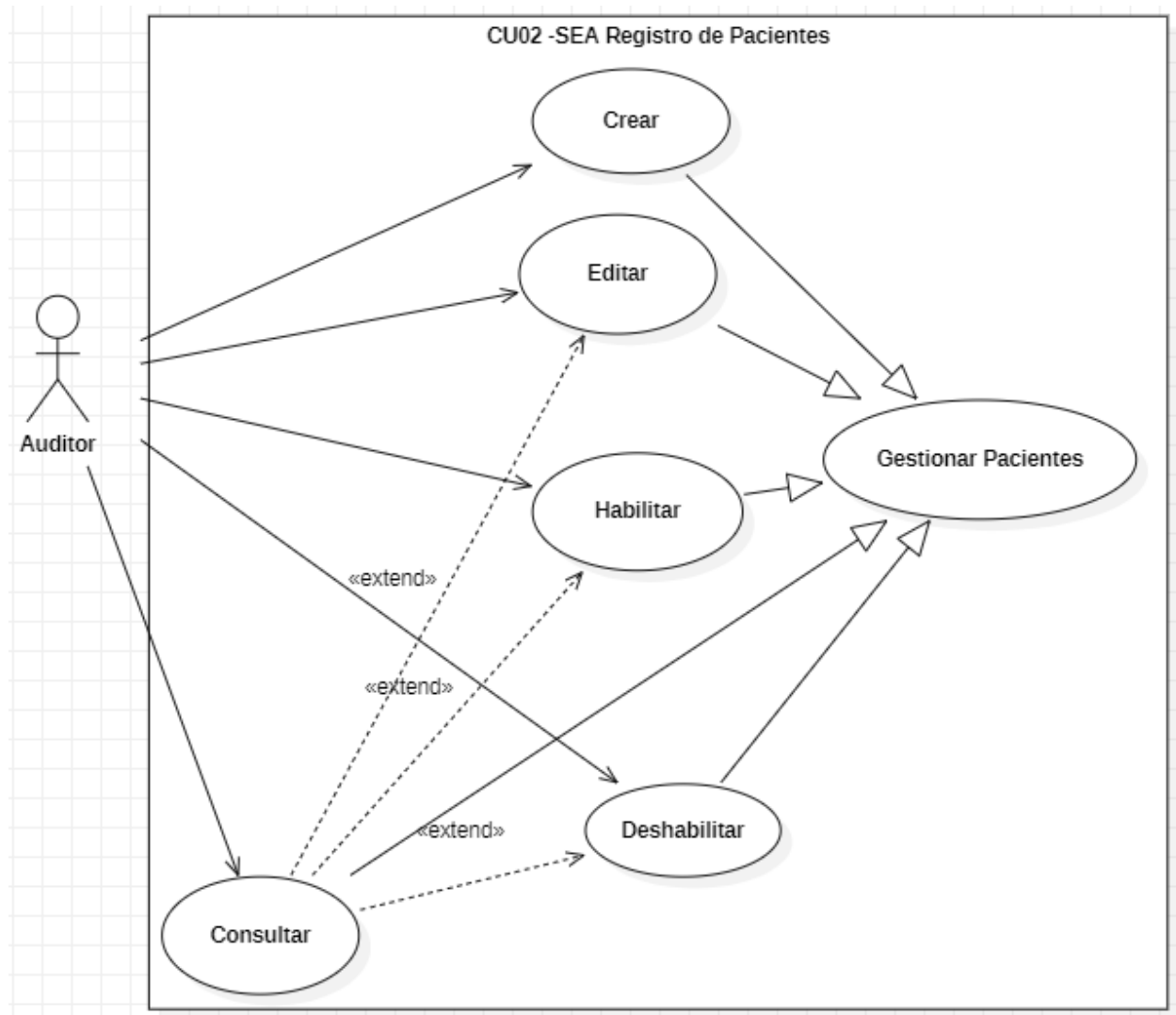
Paso	Descripción
1	Los usuarios “administrador” (director de calidad) crea los perfiles “auditor de calidad” para poder iniciar sesión en el aplicativo.
2	El usuario “auditor de calidad” programa la visita con la IPS PROSALUD para analizar los eventos adversos ocurridos.
3	El Usuario “administrador” (director de calidad) valida el cronograma de actividades y si esta disponible programa la visita.
4	El Usuario “auditor de calidad” notifica a la IPS, realiza la visita y registra los resultados de la auditoria. Si la visita es exitosa, registra que la IPS genera resultados de cumplimiento y se genera informe consolidados.
5	El Usuario “auditor de calidad” notifica a la IPS, realiza la visita y registra los resultados de la auditoria.  Si la visita no es exitosa, registra un plan de mejora, el “administrador” valida el cronograma y programa seguimiento al plan, el “auditor” diligencia el formato de seguimiento, si es exitoso genera resultados de cumplimiento y se genera informe consolidados.

## DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

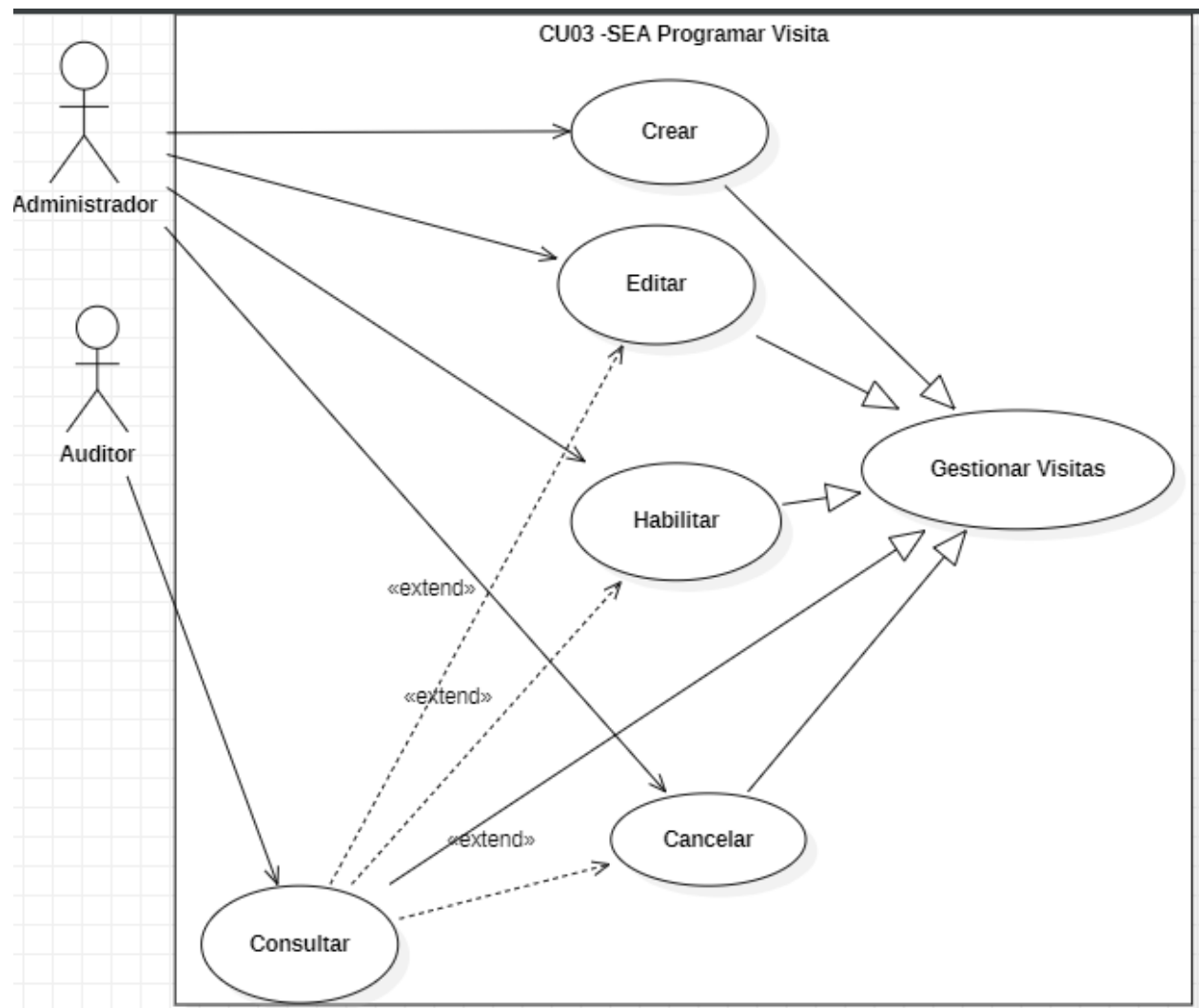
### CU01 -SEA Registro de Auditores



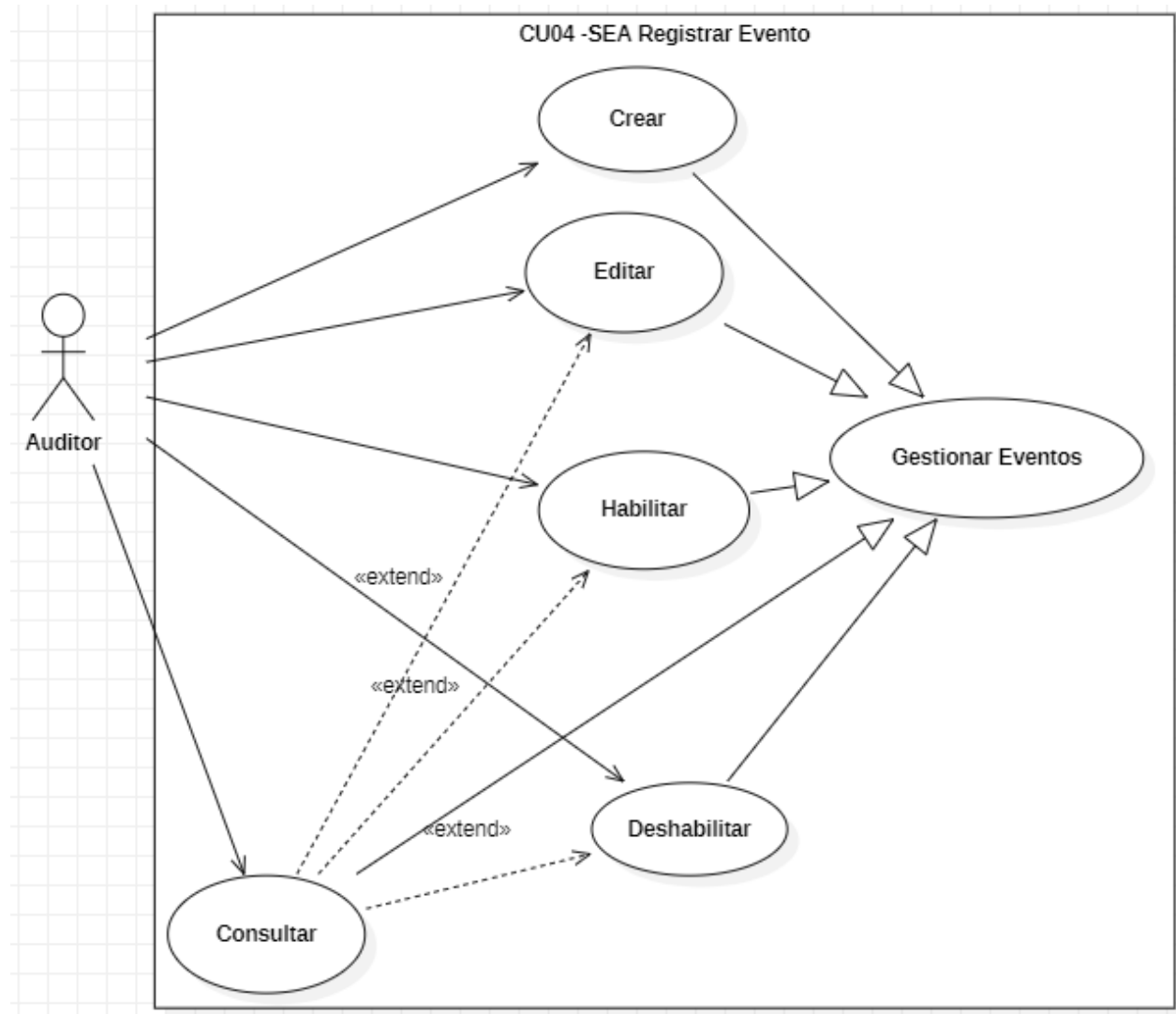
## CU02 -SEA Registro de Pacientes



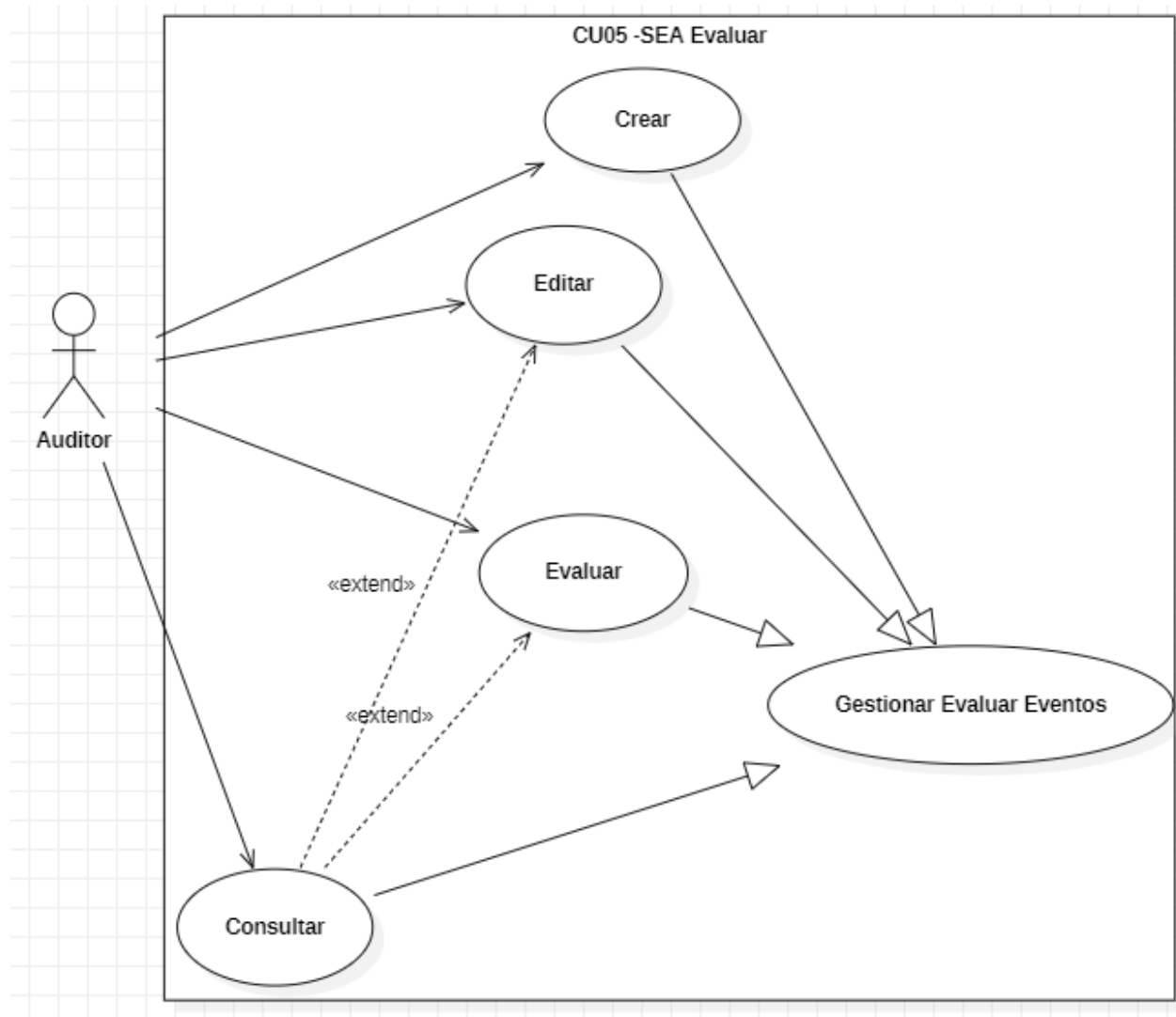
## CU03 -SEA Programar Visita



## CU04 -SEA Registrar Evento

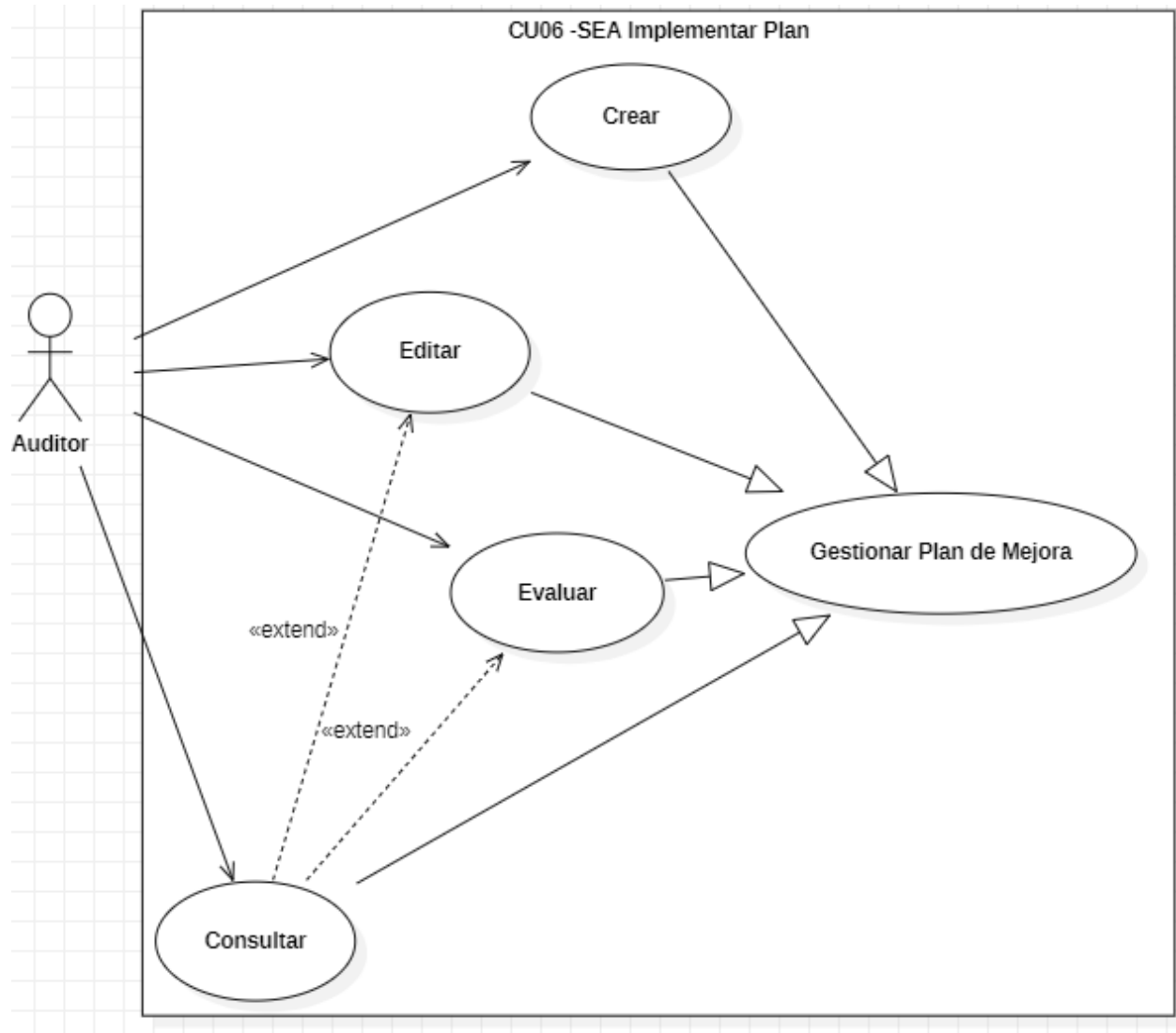


## CU05 -SEA Evaluar





## CU06 -SEA Implementar Plan



## DOCUMENTACION DE CASOS DE USO

### CU01 -SEA Registro de Auditores

Identificador del Caso de Uso	CU01	
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registro de Auditor	
<b>Descripción</b>	El administrador ingresa al módulo de registro y habilita al auditor.	
<b>Actor</b>	Administrador	
<b>Eventos</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
	1) El administrador hace clic en el registro de usuario.	
		2) Muestra formulario para que el administrador del sistema ingrese la información.
		3) El sistema valida los datos ingresados.
		4) El sistema guarda los datos en la base de datos.
		5) El sistema arroja un mensaje de operación exitosa.
<b>Caminos de Excepción</b>	Para el evento 3, si el auditor ingresa incorrectamente alguno de los datos, el sistema no le permite registrarse y le muestra porque motivo es incorrecta la información, para que ingrese los datos nuevamente.	
<b>Suposiciones</b>	El auditor de calidad debe de trabajar en Aplisalud.	
<b>Precondiciones</b>	El auditor no puede estar registrado en la base de datos.	
<b>Postcondiciones</b>	El auditor queda registrado en el sistema.	
<b>Autor</b>	John Jairo Muñoz Ramírez	

	Danna Yiceth Murillo Lemus Juan David Legarda Uñates
<b>Fecha</b>	Septiembre 2022

## CU02 -SEA Registro de Pacientes

<b>Identificador del Caso de Uso</b>	<b>CU02</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registro de paciente	
<b>Descripción</b>	El auditor ingresa al módulo de registro.	
<b>Actor</b>	Auditor de calidad	
<b>Eventos</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
	1) El auditor consulta el número de cedula del paciente.	
		2) Verifica que el paciente no este registrado.
		3) Muestra formulario para que el auditor ingrese la información.
	4) El auditor ingresa los datos en el formulario.	
		5) El sistema valida los datos ingresados.
		6) El sistema guarda los datos en la base de datos.
		7) El sistema arroja un mensaje de operación exitosa.
<b>Caminos de Excepción</b>	Para el evento 5, si el auditor ingresa incorrectamente alguno de los datos, el sistema no le permite registrarse y le muestra porque motivo	

	es incorrecta la información, para que ingrese los datos nuevamente.
<b>Suposiciones</b>	El paciente es cualquier persona que ingrese a la IPS.
<b>Precondiciones</b>	El usuario no puede estar registrado en la base de datos.
<b>Postcondiciones</b>	El usuario queda registrado en el sistema.
<b>Autor</b>	John Jairo Muñoz Ramírez Danna Yiceth Murillo Lemus Juan David Legarda Uñates

### CU03 -SEA Programar Visita

<b>Identificador del Caso de Uso</b>	<b>CU03</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registro de visita	
<b>Descripción</b>	El auditor se comunica con la IPS y programa la visita, el administrador ingresa al módulo de registro de visita y la programa.	
<b>Actor</b>	Administrador, auditor de calidad.	
<b>Eventos</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
	1) El auditor se comunica con la IPS y programa la visita.	
	2) El administrador verifica los datos en el cronograma de actividades.	
		3) Valida que la información sea correcta.
		4) Agenda la visita
		5) Envía la información a cada persona encargada.

<b>Caminos de Excepción</b>	Para el evento 3, si la visita no está disponible en la agenda, el sistema no le permite registrar la visita y le muestra porque motivo es incorrecta la información, para que ingrese los datos nuevamente.
<b>Suposiciones</b>	La IPS es ProSalud
<b>Precondiciones</b>	La agenda debe de estar disponible en el cronograma para programar la visita
<b>Postcondiciones</b>	Se agenda la visita.
<b>Autor</b>	John Jairo Muñoz Ramírez Danna Yiceth Murillo Lemus Juan David Legarda Uñates
<b>Fecha</b>	Septiembre 2022

#### CU04 -SEA Registrar Evento

Identificador del Caso de Uso	CU04	
Nombre del Caso de Uso	Registrar evento	
Descripción	El auditor ingresa al módulo de registro de eventos adversos.	
Actor	Auditor, administrador.	
Eventos	Actor	Sistema
	1) El auditor hace clic en el módulo registro de eventos adversos.	
		2) Muestra formulario para que el auditor de calidad ingrese la información.
	3) El auditor completa los datos	
		4) El sistema valida los datos ingresados.
		5) El sistema guarda los datos en la base de datos.

		6) El sistema arroja un mensaje de operación exitosa.
		7) El sistema genera el informe final.
	8) El administrador valida la información, descarga el informe y se lo entrega a la IPS.	
<b>Caminos de Excepción</b>	Para el evento 1, se debe verificar que se haya agendado una visita a la IPS.	
<b>Suposiciones</b>	Visita a la IPS.	
<b>Precondiciones</b>	Se debe validar en el sistema que la IPS tenga agendada una visita para ese día.	
<b>Postcondiciones</b>		
<b>Autor</b>	John Jairo Muñoz Ramírez Danna Yiceth Murillo Lemus Juan David Legarda Uñates	
<b>Fecha</b>	Septiembre 2022	

#### CU05 -SEA Evaluar

<b>Identificador del Caso de Uso</b>	<b>CU05</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Evaluar	
<b>Descripción</b>	El auditor de calidad ingresa al módulo evaluación.	
<b>Actor</b>	Auditor	
<b>Eventos</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
	1) El auditor ingresa al modulo evaluar	
		2) Muestra los criterios de evaluación
		3) Descarga informe consolidado
	4) Revisa informe	

	5) Marca evaluación exitosa	
		6) Mensaje de operación exitosa.
<b>Caminos de Excepción</b>	Para el punto 2, se debe de haber visitado con anterioridad a la IPS e ingresado un evento adverso por evaluar	
<b>Suposiciones</b>		
<b>Precondiciones</b>		
<b>Postcondiciones</b>		
<b>Autor</b>	John Jairo Muñoz Ramírez Danna Yiceth Murillo Lemus Juan David Legarda Uñates	
<b>Fecha</b>	Septiembre 2022	

#### CU06 -SEA Implementar Plan

<b>Identificador del Caso de Uso</b>	<b>CU06</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Implementar Plan	
<b>Descripción</b>	El auditor de calidad ingresa al módulo evaluación.	
<b>Actor</b>	Auditor	
<b>Eventos</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
	1) El auditor ingresa al módulo implementar visita	
		2) Consulta la evaluación de la IPS
	3) El auditor acepta las condiciones del sistema.	
		4) Implementa un plan de mejor.

		5) El sistema arroja un mensaje de operación exitosa.
		6) Genera un informe final.
<b>Caminos de Excepción</b>	Se debe de haber evaluado antes a la IPS para implementar el plan	
<b>Suposiciones</b>		
<b>Precondiciones</b>	Consulta en el sistema	
<b>Postcondiciones</b>	El sistema genera un algoritmo para la implementación de un plan de mejoras.	
<b>Autor</b>	John Jairo Muñoz Ramírez Danna Yiceth Murillo Lemus Juan David Legarda Uñates	
<b>Fecha</b>	Septiembre 2022	