

# Sistema de Gestión de Incidencias Web – WeTIL Help Desk

Documentación del Sistema

Universidad Nacional de Misiones  
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales  
Apóstoles Misiones

Alumno: Da Silva Rodrigo Sebastián

L.U.: LS00209 / 905131

# INDICE

## Tabla de contenido

INDICE.....	2
PLANIFICACIÓN .....	5
PLANTEO DEL PROBLEMA .....	5
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	5
ALCANCE Y LIMITACIONES .....	5
ESPECIFICACIÓN DE MÓDULOS.....	6
Funcionales.....	6
No funcionales.....	6
DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS .....	6
PROCESOS AUTOMATIZADOS .....	8
ESTIMACIÓN DE TAMAÑO POR MÓDULO .....	8
ENTORNO TECNOLÓGICO Y METODOLÓGICO .....	9
PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES.....	9
Diagrama Gantt del proyecto .....	9
PLANIFICACIÓN DE ENTREVISTAS .....	11
ENTREVISTA N°1 .....	11
ENTREVISTA N°2 .....	12
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	14
FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	14
FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	15
FACTIBILIDAD OPERATIVA .....	15
COMPARATIVA DE SOLUCIONES .....	15
REQUISITOS.....	16
OBJETIVOS DEL SISTEMA .....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
REQUISITOS FUNCIONALES.....	17
REQUISITOS NO FUNCIONALES .....	18
CASOS DE USO .....	19
ACTORES .....	19
DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	20
CASOS DE USO BREVE.....	21
ANÁLISIS .....	25
CASO DE USO EXTENDIDO .....	25
MODELO DE DOMINIO .....	32
LISTA DE CONCEPTOS CANDIDATOS .....	32
LISTA DE CONCEPTOS IDÓNEOS .....	32
DIAGRAMA MODELO DE DOMINIO .....	33
DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS .....	34
DIAGRAMA DE SECUENCIA DE SISTEMA (DSS) .....	36
CONTRATOS (CO).....	38
DISEÑO .....	40
DIAGRAMA DE ESTADOS (DE) .....	40
DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO (DCD) .....	41

<b>MODELO RELACIONAL .....</b>	<b>42</b>
<b>CASO DE USO REALES .....</b>	<b>43</b>
REGISTRAR SOLICITUD .....	43
ATENDER SOLICITUD .....	43
RECHAZAR SOLICITUD .....	44
LISTA DE INCIDENCIAS ATENDIDAS .....	44
REGISTRAR INCIDENCIA .....	45
DERIVAR INCIDENCIA .....	45
LISTA DE INCIDENCIAS DERIVADAS .....	46
CERRAR INCIDENCIA .....	46
LISTA DE INCIDENCIAS CERRADAS .....	47
<b>PRUEBAS .....</b>	<b>48</b>
<b>PRUEBA DE FLUJO OPERATIVO .....</b>	<b>52</b>
<b>PRUEBAS AUTOMATIZADAS .....</b>	<b>62</b>
<b>MATRIZ DE RASTREABILIDAD OBJETIVO/REQUISITO .....</b>	<b>63</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS .....</b>	<b>64</b>
<b>HERRAMIENTAS UTILIZADAS .....</b>	<b>66</b>
<b>COMPARATIVA DE SOLUCIONES .....</b>	<b>70</b>



## **PLANIFICACIÓN**

### **Planteo del problema**

La falta de un sistema para la automatización del proceso de incidencias en la organización, es crucial para la toma de decisiones. Por este motivo, es de suma importancia y crucial, tener conocimiento y disponer de información relevante en base a los incidentes que ocurren durante el trabajo cotidiano.

Se pudo tomar conocimiento acerca del área de estudio, logrando constatar que la misma, actualmente, maneja las incidencias vía canales de comunicación, como ser: celular, email, redes sociales. No cuenta con un plan de incidencias, así como también, del manejo de la gestión de los mismos. Tampoco, dispone de documentación al respecto, quedando registradas solo por estos medios.

Por lo cual, se planteó realizar un sistema de gestión de incidencias web, que sirva de ayuda para los usuarios.

### **Introducción y objetivos**

Para tratar de solucionar la problemática mencionada con anterioridad, se procederá a desarrollar un sistema, que proporcione a la organización y a los distintos entes que intervienen en el proceso, el acceso a información relevante de los incidentes, en forma clara, concisa y sencilla, para la toma de decisiones.

### **Alcance y limitaciones**

El software a realizar buscará dar respuesta, solamente, a un esquema web de incidencias. Se abordarán exclusivamente los lineamientos necesarios para la etapa de la gestión de incidencias.

Ésta se limita, por el momento, a la carga manual de los registros.

## Especificación de módulos

### Funcionales

- Módulo de incidencias.
- Módulo de solicitudes.
- Módulo de servicios.
- Módulo de activos.
- Módulo de personas.

### No funcionales

- Módulo de estadísticas.
- Módulo de seguridad
- Módulo de auditoría.

## Descripción de los módulos

**Módulo de incidencias:** Tendrá por objetivo llevar el control de las incidencias surgidas durante el proceso de prestación del servicio, e informar, a las partes que intervienen. Se encargará de registrar, modificar, eliminar y consultar los incidentes. Además proporcionará, el acceso a la BDCI, de los incidentes registrados y solucionados con anterioridad. Algunos parámetros que se tendrán en cuenta son: fecha, hora, datos de quién emitió la solicitud y de quien la gestionó, descripción, priorización, categoría, estado, descripción de la solución.

**Módulo de solicitudes:** Tendrá por objetivo llevar el control de las solicitudes por parte de los usuarios. Estará encargado de registrar, modificar, eliminar, de cerrar, cancelar y del seguimiento de las mismas. Algunas cuestiones que se tendrán en cuenta son: ¿quién hizo la solicitud?, ¿cuál fue el motivo?, la prioridad o urgencia de la misma, la categoría, la fecha, el estado y la descripción.

**Módulo de servicios:** Tendrá por objetivo la registración de los datos de los servicios o productos IT, que provee la organización, para garantizar su revisión continua. Estará encargado de registrar, modificar, eliminar y consultar los servicios, del catálogo

ofrecido por parte del organismo. Algunos parámetros son: nombre, descripción, fecha inicio/fin, prioridad, estado.

**Módulo de activos:** Tendrá por objetivo ayudar a localizar los activos de TI, controlar sus estados; registrar, modificar, eliminar y consultar los mismos en la organización. Algunos parámetros que se tendrán en cuenta, son: fecha de adquisición, tipo, valor, estado, prioridad, ubicación, asignación, descripción.

**Módulo de personas:** Tendrá por objetivo registrar, modificar, eliminar y consultar, las personas que intervienen en el proceso IT y de brindar información para el escalado de atención. Algunos puntos a tener en cuenta, son: datos personales, fecha creación, descripción, estado, avatar.

**Módulo de estadísticas:** Tendrá por objetivo proporcionar informes personalizados, mediante la elección de distintos criterios de búsquedas/filtros, de: incidencias. Como por ejemplo: cantidad de incidencias, por periodo, frecuencia, estado.

**Módulo seguridad:** Tendrá por objetivo ofrecer la gestión de permisos y el acceso de los usuarios al sistema (Registro, Login de usuarios y asignación de roles).

**Módulo auditoría:** Tendrá por objetivo la registración de las acciones realizadas en el sistema por parte de los usuarios (acción, usuario, fecha/hora, cambio).

## Procesos automatizados

Denominación	Módulos que intervienen	Descripción del proceso
Escalado	Incidentes Personas	Permitirá proporcionar niveles de actuación, escalar, dependiendo de la complejidad de la incidencia, para su resolución (1er nivel: mesa de ayuda, 2do: Soporte Técnico, 3ero: Especialistas).
BDCI	Incidentes	Permitirá el armado, la registración y el control automático de la base de conocimiento, proporcionando, a los usuarios, una guía práctica de resolución de las incidencias, en base a la frecuencia, prioridad y categoría.
Anuncio	Incidentes Personas	Permitirá dar aviso, a las partes que intervienen, sobre el avance o estado de la incidencia, dando la posibilidad de retroalimentación por parte del usuario, ya sea vía, encuesta o calificación del servicio, para la posterior toma de decisiones.

## Estimación de tamaño por módulo

Módulo	Porcentaje de participación / Producto
Módulo de incidencias	25%
Módulo de solicitudes	25%
Módulo de servicios	15%
Módulo de activos	15%
Módulo de personas	10%
Módulo de estadísticas, seguridad y auditoría	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

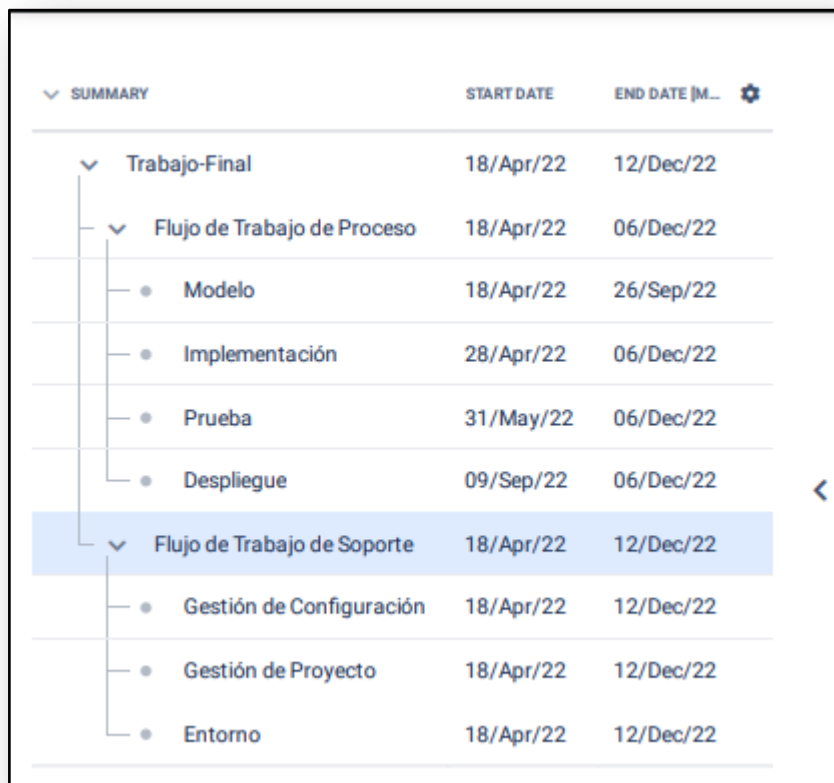


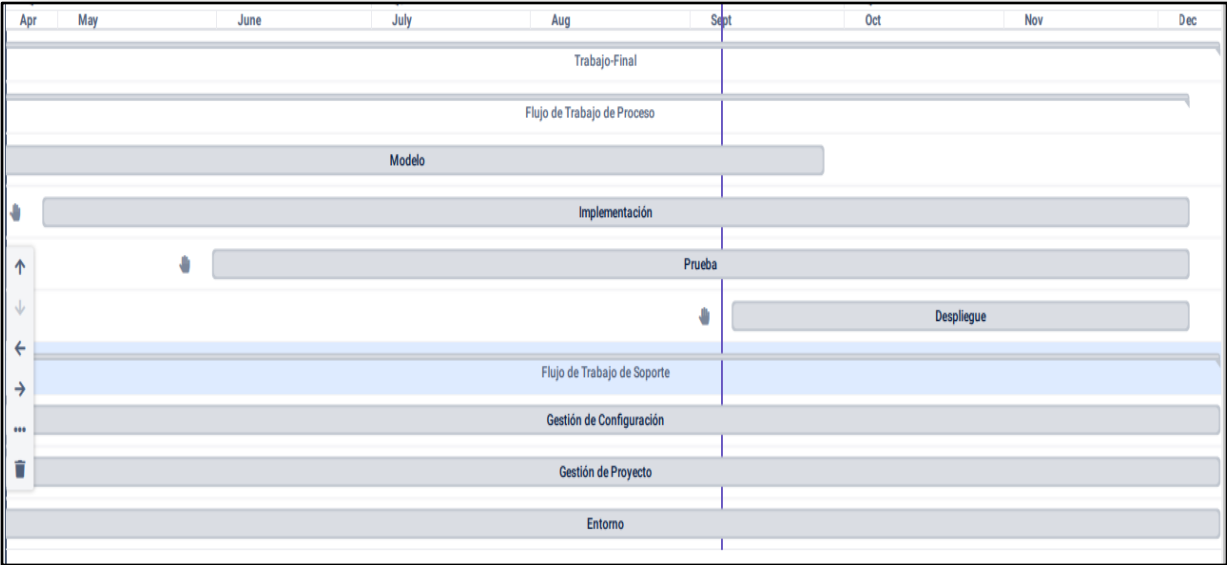
## Entorno tecnológico y metodológico

Lenguajes de programación:	PHP.
Framework:	Laravel.
Arquitectura:	Modelo-Vista-Controlador (MVC).
Motor de Base de Datos:	PostgreSQL.
Metodología seleccionada:	UP.
Tipo de proyecto:	Con cliente final.

## Planificación de actividades

Diagrama Gantt del proyecto





## Planificación de Entrevistas

### Entrevista N°1

Fecha: 12/04/2022.

Hora: 17:45

Lugar: Módulo de Informática, Apóstoles, Misiones. FCEQyN, UNaM.

Modalidad: Entrevista.

Tipo: Informal.

Entrevistada: Prof. Silvia Zajackowski - Administrativa Técnica.

Duración: 15 min.

Objetivo: Observar y tener un panorama general del ambiente de trabajo.

Preguntas:

1. ¿Qué actividades realiza la mesa de entrada?
2. ¿Qué servicios brinda?
3. ¿Posee un plan de acción en cuanto a los incidentes?
4. ¿Qué información se administra de los mismos?
5. ¿Cuáles son los inconvenientes más frecuentes que se presentan?
6. ¿Estaría interesado en un sistema de gestión de incidentes web?

Se llevó a cabo, la primera entrevista, de tipo informal, con la cual se pudo tomar conocimiento acerca del área de estudio, logrando constatar que la misma, actualmente, maneja las incidencias vía canales, como ser: celular, email, redes sociales. No cuenta con un plan de incidencias, así como también, del manejo de la gestión de los mismos, por ende no dispone de documentación al respecto, quedando registradas solo por estos medios. Se mencionó el uso de un sistema anteriormente, el cual quedó en desuso.

Podemos observar y concluir que, la falta de un sistema para la automatización del proceso de incidencias en la organización, es crucial para la toma de decisiones. Por lo

cual, se planteó realizar un sistema de gestión de incidencias web, que sirva como mesa de ayuda para los usuarios.

Se cerró la reunión acordando la próxima entrevista, de tipo formal.

### **Entrevista N°2**

Fecha: 25/04/2022.

Hora: 10:45

Lugar: Módulo de Informática, Apóstoles, Misiones. FCEQyN, UNaM.

Modalidad: Entrevista.

Tipo: Formal.

Entrevistada: Prof. Silvia Zajaczkowski - Administrativa Técnica.

Duración: 45 min.

Objetivo: Observar y tener un panorama más detallado del ambiente de trabajo.

#### Preguntas:

1. ¿Cuál es la medida que se maneja de prioridad y de gravedad de las incidencias?  
¿Cómo afectan a la organización?
2. ¿Cuáles son los servicios y activos que poseen un mayor o menor impacto – riesgo, crucial para la organización?
3. ¿Cómo actúan frente a incidencias frecuentes?
4. ¿Cómo gestiona un incidente? Descripción de la solución de un incidente leve y grave. ¿Quiénes intervienen?
5. ¿Cuál sería una gestión ideal?
6. ¿Posee una forma medible del impacto, tiempo, recurso, dinero, otros?
7. ¿Posee información del mantenimiento de los activos? ¿Quién está a cargo del mantenimiento y como reporta un evento o incidente?

Se llevó a cabo, la segunda entrevista, de tipo formal, con la cual se pudo determinar aspectos importantes a tener en cuenta a la hora gestionar un incidente, como ser las categorías y la gravedad, impacto.

Los servicios y los activos que se administran son, ordenados de mayor a menor relevancia en cuanto a prioridad de acción ante un eventual incidente:

- Conectividad de gestión SIU, Servidor SIU, SIU Guaraní 3.
- Conectividad al aula virtual.
- Seguridad.
- Nivel Rectorado.
- Alumnado.
- Biblioteca.
- Nivel hardware.
- Nivel Software.

Es importante remarcar y tener en cuenta las incidencias frecuentes, es crucial, ya que, se pueden volver graves y afectar a toda la entidad, recursos, tiempo, capital, etc.

Los incidentes son tratados vía mensajes, mail, llamadas o redes sociales. La mesa de entrada, informa al módulo de informática, cuando se ocasiona algún incidente, que requiera su intervención. Estos a su vez derivan a otros especialistas o al Rectorado, si la incidencia no está a su alcance de resolución.

Se dispone de una planilla con el listado de los activos con que se cuenta, los mismos son gestionados por el módulo de informática, pero no cuenta con una herramienta para poder medir el impacto, tiempo, recurso, esfuerzo, capital, lo cual podría ser útil para la toma de decisiones.

## Estudio de Factibilidad

### Factibilidad Técnica

En base al análisis, observación y comparación de los equipos disponibles, actualmente, en el módulo de informática, se determinó que los mismos son aptos y compatibles para la implementación del sistema.

Para el estudio se tuvo en cuenta algunos requerimientos mínimos, como parámetros. Cabe aclarar que representan una estimación aproximada de la utilización los mismos. No constituyen una característica adicional en la funcionalidad del sistema, como requisitos no funcionales.

#### Requerimientos mínimos:

	<b>Hardware</b>
<i>Procesador</i>	Por defecto: $\geq$ Intel Core o equivalentes.
<i>Memoria</i>	2 GB
<i>Disco</i>	100 GB
	<b>Software</b>
<i>SO</i>	Por defecto: Windows 7 en adelante.
<i>Tipo</i>	32/64 bits.
<i>Navegador</i>	A la fecha. Por defecto: Chrome, Firefox.
	<b>Network</b>
<i>Conexión</i>	$\geq 2\text{ Mb}$ $\uparrow\downarrow$

Los equipos existentes destinados a la mesa de entrada contienen las siguientes características básicas:

<b>PC1</b>	<b>Hardware</b>
Procesador	Intel Core2 Duo
Memoria	4 GB
Disco	$> 100\text{ GB}$

<b>PC2</b>	<b>Hardware</b>
Procesador	Intel I5
Memoria	8 GB
Disco	$> 100\text{ GB}$

<b>Impresora</b>	<b>Hardware</b>
Tipo	Brother DCP L5650DN

Servidor	Hardware
Descripción	Se fijó que se podrá optar por uno virtual en Proxmox o por un equipo físico destinado para ello. Se deja claro que ambos son compatibles con los requerimientos necesarios.


#### Factibilidad Económica

- Software gratuito, sin costo adicional. El desarrollo del mismo estará cubierto por el alumno que realiza el proyecto.
- La cobertura gratuita estará ligada pura y exclusivamente al desarrollo del software, durante el periodo de tiempo del proyecto, no así del mantenimiento, actualizaciones y hardware. El cual quedará a cargo del propietario incurrir en gastos para adquirir nuevos equipos o dispositivos, mantenimiento o futuras actualizaciones.

#### Factibilidad Operativa

- El desarrollo del sistema dará solución al ambiente de trabajo manual;
- Posibilitará la automatización de los datos procesados y la validación de los mismos;
- Brindará una interfaz amigable e intuitiva y simple;
- Rápida curva de aprendizaje.
- Además se brindará un manual de usuario para que los mismos puedan consultar en cualquier momento.

#### Comparativa de Soluciones *(Véase página 70).*

-  En base a los estudios realizados con anterioridad, se pudo determinar que es factible el desarrollo del Sistema de Gestión de Incidencias Web - WeTILHelpDesk

## REQUISITOS

### Objetivos del sistema

OBJ-#	Gestión Web de Incidencias – WeTILHelpDesk.
Descripción	El objetivo general que se plantea con este proyecto, es poder desarrollar un sistema de gestión de incidencias de servicios de tecnologías de la información (TI), siguiendo los lineamientos de buenas prácticas de ITIL (InformationTechnologyInfrastructure Library), como mesa de ayuda/entrada, para el Módulo de Informática de Apóstoles, de la FCEQyN de la UNaM.

### Objetivos Específicos

OBJ-01	Módulo de Incidencias
OBJ-02	Módulo de Solicitudes
OBJ-03	Módulo de Servicios
OBJ-04	Módulo de Activos
OBJ-05	Módulo de Personas
OBJ-06	Módulo de Estadísticas
OBJ-07	Módulo de Configuraciones





## Requisitos Funcionales

### MÓDULO INCIDENCIAS

<i>Nro. RF</i>	<i>Descripción</i>
RF 1	El sistema va a registrar las incidencias.
RF 2	El sistema va a eliminar las incidencias.
RF 3	El sistema va a modificar las incidencias.
RF 4	El sistema va a derivar las incidencias.
RF 5	El sistema va a cerrar las incidencias.
RF 6	El sistema va a listar las incidencias.

### MÓDULO SOLICITUDES

<i>Nro. RF</i>	<i>Descripción</i>
RF 7	El sistema va a registrar las solicitudes.
RF 8	El sistema va a eliminar las solicitudes.
RF 9	El sistema va a modificar las solicitudes.
RF 10	El sistema va a atender las solicitudes.
RF 11	El sistema va a rechazar las solicitudes.
RF 12	El sistema va a listar las solicitudes.

### MÓDULO SERVICIOS

<i>Nro. RF</i>	<i>Descripción</i>
RF 13	El sistema va a registrar los servicios.
RF 14	El sistema va a eliminar los servicios.
RF 15	El sistema va a modificar los servicios.
RF 16	El sistema va a listar los servicios.

### MÓDULO ACTIVOS

<i>Nro. RF</i>	<i>Descripción</i>
RF 17	El sistema va a registrar los activos.
RF 18	El sistema va a eliminar los activos.
RF 19	El sistema va a modificar los activos.
RF 20	El sistema va a listar los activos.

### MÓDULO PERSONAS

<i>Nro. RF</i>	<i>Descripción</i>
RF 21	El sistema va a registrar los usuarios.
RF 22	El sistema va a eliminar los usuarios.
RF 23	El sistema va a modificar los usuarios.
RF 24	El sistema va a listar los usuarios.

## Requisitos No Funcionales

### MÓDULO ESTADÍSTICAS

<i>Nro. RNF</i>	<i>Descripción</i>
RNF 1	Cantidad de incidencias, Incidencias por Periodo, Incidencias por Estado, Frecuencia de Incidencia.

### MÓDULO DE CONFIGURACIONES

<i>Nro. RNF</i>	<i>Descripción</i>
RNF 2	<i>Seguridad:</i> El sistema va a dar acceso a los usuarios (ABM), asignar roles y permisos.
RNF 3	El sistema va a enviar anuncios, a las partes que intervienen.
RNF 4	El sistema va a solicitar calificación.
RNF 5	<i>Auditoría:</i> El sistema va a Registrar las acciones de los usuarios (ABM).

## Casos de Uso

### Actores

<b>ACT-01</b>	<b><i>Administrador</i></b>
Descripción	Representa a la persona que interactúa y que administra el sistema. Posee todos los privilegios.
Comentarios	-
<b>ACT-02</b>	<b><i>Alumno</i></b>
Descripción	Representa a la persona que interactúa con el sistema. Externa a los niveles de actuación. Posee ciertos privilegios.
Comentarios	-
<b>ACT-03</b>	<b><i>Mesa de Ayuda - Empleado</i></b>
Descripción	Representa a la persona que se encuentra en el primer nivel de actuación, frente a una incidencia. Posee ciertos privilegios.
Comentarios	-
<b>ACT-04</b>	<b><i>Soporte Técnico - Empleado</i></b>
Descripción	Representa a la persona que se encuentra en el segundo nivel de actuación, frente a una incidencia. Posee ciertos privilegios.
Comentarios	-
<b>ACT-05</b>	<b><i>Especialista - Empleado</i></b>
Descripción	Representa a la persona que se encuentra en el tercer nivel de actuación, frente a una incidencia. Posee ciertos privilegios.
Comentarios	-

## Diagrama de Casos de Uso



## Casos de Uso Breve

CU-01	REGISTRAR INCIDENCIA
<i>Actor</i>	Administrador y Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado registran una incidencia en el sistema (clasifican la solicitud como incidencia).
<i>Requisitos asociados</i>	RF1.

CU-02	ELIMINAR INCIDENCIA
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina una incidencia del sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF2.

CU-03	MODIFICAR INCIDENCIA
<i>Actor</i>	Administrador y Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado modifican una incidencia en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF3.

CU-04	DERIVAR INCIDENCIA
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado pueden escalar las incidencias para ser solucionadas por otro nivel de actuación.
<i>Requisitos asociados</i>	RF4.

CU-05	CERRAR INCIDENCIA
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno.
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno pueden dar por finalizada la incidencia, aportando la solución a la misma.
<i>Requisitos asociados</i>	RF5.

CU-06	LISTAR INCIDENCIAS
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno.
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno listan las incidencias registradas en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF6.

CU-07	REGISTRAR SOLICITUD
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno.
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno registran una solicitud en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF7.

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

CU-08	ELIMINAR SOLICITUD
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina una solicitud del sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF8.

CU-09	MODIFICAR SOLICITUD
<i>Actor</i>	Administrador y Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado modifican una solicitud en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF9.

CU-10	ATENDER SOLICITUD
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado pueden atender las solicitudes para solucionarlas.
<i>Requisitos asociados</i>	RF10.

CU-11	RECHAZAR SOLICITUD
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado pueden rechazar las solicitudes, si estas no cumplen con los requisitos.
<i>Requisitos asociados</i>	RF11.

CU-12	LISTAR SOLICITUDES
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno.
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno listan las solicitudes registradas en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF12.

CU-13	REGISTRAR SERVICIO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador registra un servicio en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF13.

CU-14	ELIMINAR SERVICIO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina un servicio del sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF14.

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

CU-15	MODIFICAR SERVICIO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador modifica un servicio en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF15.

CU-16	LISTAR SERVICIOS
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno.
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno listan los servicios registrados en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF16.

CU-17	REGISTRAR ACTIVO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador registra un activo en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF17.

CU-18	ELIMINAR ACTIVO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina un activo del sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF18.

CU-19	MODIFICAR ACTIVO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador modifica un activo en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF19.

CU-20	LISTAR ACTIVOS
<i>Actor</i>	Administrador y Empleado.
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado listan los activos registrados en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF20.

CU-21	REGISTRAR USUARIO
<i>Actor</i>	-
<i>Descripción</i>	Una persona se registra en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF21.

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

CU-22	ELIMINAR USUARIO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina un usuario del sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF22.

CU-23	MODIFICAR USUARIO
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador modifica un usuario en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF23.

CU-24	LISTAR USUARIOS
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador lista los usuarios registrados en el sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RF24.

CU-25	GESTIONAR SEGURIDAD
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador registra, elimina, modifica y lista los roles y permisos para los usuarios del sistema.
<i>Requisitos asociados</i>	RNF2.

CU-26	LISTAR AUDITORIA
<i>Actor</i>	Administrador.
<i>Descripción</i>	El Administrador lista los registros de las acciones realizadas en el sistema, por los usuarios.
<i>Requisitos asociados</i>	RNF2.



## ANÁLISIS

### Caso de Uso Extendido

CU-01	REGISTRAR INCIDENCIA	
<i>Actor</i>	Administrador, el Empleado y el Alumno.	
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno registran una nueva incidencia, en el sistema (clasifican la solicitud como incidencia).	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 1	
<i>Precondición</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno deben estar logueados. La solicitud debe estar atendida. El tipo, la prioridad y el servicio deben existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador, el Empleado y el Alumno, cargan los datos solicitados por el sistema para clasificar la solicitud como una nueva incidencia.	2. El sistema solicita que ingrese el tipo, la prioridad, el servicio, el activo, si lo conoce, y una fecha limite (SLA - tiempo estimado de resolución).
	3. El Administrador, el Empleado y el Alumno, ingresan los datos requeridos.	4. El sistema solicita que se ingrese la/s acción/es a seguir para solucionar la incidencia.
	5. El Administrador, el Empleado y el Alumno, ingresan la/s acción/es.	6. El sistema verifica los datos ingresados.
		7. Los datos se guardan en el sistema.
		8. El sistema actualiza el estado y el flujo de valor de la incidencia.
		9. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	10. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se registró/clasificó una solicitud como incidencia.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>
<i>Excepciones</i>	0	Si la incidencia existe se muestra las soluciones para esa incidencia. Si la solución no es suficiente puede abrir una nueva solicitud.
	6.1	Si los datos no son correctos, se informa y se vuelve al campo correspondiente.

CU-02	ELIMINAR INCIDENCIA	
<i>Actor</i>	Administrador.	
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina una incidencia del sistema.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 2	
<i>Precondición</i>	La incidencia debe existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

Normal	1. Este caso de uso se inicia cuando, el Administrador, solicita eliminar una incidencia.		2. El sistema elimina la incidencia e informa que el proceso ha terminado con éxito.
	3. Finaliza el caso de uso.		
Postcondición	Se eliminó una incidencia.		
	Curso Alternativo de Eventos		
Excepciones	Paso	Acción	

CU-03	MODIFICAR INCIDENCIA	
Actor	Administrador y el Empleado.	
Descripción	El Administrador y el Empleado modifican los datos de una incidencia.	
Requisitos asociados	RF 3	
Precondición	El Administrador y el Empleado deben estar logueado. La incidencia debe existir y no estar finalizada.	
Secuencia	Curso Típico de Eventos	
	Actor	Sistema
Normal	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador y el Empleado, solicitan modificar una incidencia.	2. El sistema solicita los datos de la incidencia.
	3. El Administrador y el Empleado, cargan los datos requeridos.	4. El sistema verifica los datos ingresados.
		5. Los datos se guardan en el sistema.
		6. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	7. Finaliza el caso de uso.	
Postcondición	Se modificó una incidencia.	
	Curso Alternativo de Eventos	
Excepciones	Paso	Acción
	4.1	Si los datos no son correctos, se informa y se vuelve al paso 2.

CU-04	DERIVAR INCIDENCIA	
Actor	Administrador, Empleado.	
Descripción	El Administrador y el Empleado pueden derivar las incidencias para que puedan ser solucionadas por otro nivel de actuación.	
Requisitos asociados	RF 4	
Precondición	El Administrador y el Empleado deben estar logueados y tener asociados los niveles de actuación correspondientes. La incidencia debe existir y estar atendida.	
Secuencia	Curso Típico de Eventos	
	Actor	Sistema
Normal	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador y el Empleado, solicitan derivar una incidencia.	2. El sistema muestra una lista de usuarios disponibles y solicita que seleccione uno. (Por defecto se asigna el próximo nivel de actuación).
	3. El Administrador y el Empleado, seleccionan el/los usuarios.	4. El sistema solicita que se ingrese una descripción para detallar la operación.

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

	5. El Administrador y el Empleado, ingresan la descripción.	6. El sistema procesa la incidencia.
		7. El sistema cambia el estado del flujo de valor de la incidencia.
		8. Los datos se guardan en el sistema.
		9. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	10. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se derivó una incidencia.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

CU-05	CERRAR INCIDENCIA	
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno.	
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno pueden dar por finalizada la incidencia.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 5	
<i>Precondición</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno deben estar logueados. La incidencia debe existir y estar atendida.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador, el Empleado y el Alumno, solicitan cerrar una incidencia.	2. El sistema solicita que se ingrese si el problema está solucionado y que ponga un comentario.
	3. El Administrador, el Empleado y el Alumno, ingresan los datos requeridos.	4. Los datos se guardan en el sistema.
		5. El sistema cambia el estado y el flujo de valor de la incidencia.
		6. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
		7. El sistema registra la solución.
	8. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se solucionó una incidencia.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>
	2.1	<i>a. No Solucionado:</i> La incidencia queda pendiente de ser resuelta, para que se realice las revisiones y modificaciones necesarias. Finaliza el caso de uso.

CU-06	LISTAR INCIDENCIAS	
<i>Actor</i>	Administrador y el Empleado.	
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado, pueden ver todas las incidencias registradas en el sistema.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 6	
<i>Precondición</i>	El Administrador y el Empleado deben estar logueados. La incidencia debe existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador y el Empleado, solicitan ver la lista de incidencias.	2. El sistema muestra los datos de las incidencias, en una lista, ordenados por prioridad.
	3. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se visualizó la lista de las incidencias.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

CU-07	REGISTRAR SOLICITUD	
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado y Alumno	
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno registran una solicitud en el sistema.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 7	
<i>Precondición</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno deben estar logueados.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador, el Empleado y el Alumno, solicitan registrar una nueva solicitud.	2. El sistema solicita que ingrese un título, el tipo, una fecha limite (SLA - tiempo estimado de resolución) y la descripción.
	3. El Administrador, el Empleado y el Alumno, ingresan los datos requeridos.	4. El sistema verifica los datos ingresados.
		5. Los datos se guardan en el sistema.
		6. El sistema actualiza el estado y el flujo de valor de la incidencia.
		7. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	8. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se registró una nueva solicitud.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>
	0	Si existe se muestra las soluciones para esa entrada. Si la solución no es suficiente puede abrir una nueva solicitud.
	4.1	Si los datos no son correctos, se informa y se vuelve al campo correspondiente.

CU-08	ELIMINAR SOLICITUD	
<i>Actor</i>	Administrador.	
<i>Descripción</i>	El Administrador elimina una solicitud del sistema.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 8	
<i>Precondición</i>	La solicitud debe existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. Este caso de uso se inicia cuando, el Administrador, solicita eliminar una solicitud.	2. El sistema elimina la solicitud e informa que el proceso ha terminado con éxito.
	3. Finaliza el caso de uso.	

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

<i>Postcondición</i>	Se eliminó una solicitud.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

CU-09	MODIFICAR SOLICITUD	
<i>Actor</i>	Administrador y el Empleado.	
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado modifican los datos de una solicitud.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 9	
<i>Precondición</i>	El Administrador y el Empleado deben estar logueado. La solicitud debe existir y no estar finalizada.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador y el Empleado, solicitan modificar una solicitud.	2. El sistema solicita los datos de la solicitud.
	3. El Administrador y el Empleado, cargan los datos requeridos.	4. El sistema verifica los datos ingresados.
		5. Los datos se guardan en el sistema.
		6. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	7. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se modificó una solicitud.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>
	4.1	Si los datos no son correctos, se informa y se vuelve al paso 2.

CU-10	ATENDER SOLICITUD	
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado.	
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado pueden atender las solicitudes para solucionarlas.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 10	
<i>Precondición</i>	El Administrador, el Empleado deben estar logueados. La solicitud debe existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador y el Empleado, solicitan atender una solicitud.	2. El sistema muestra una lista de incidencias pendientes de solución y solicita que se seleccione una.
	3. El Administrador y el Empleado, seleccionan la solicitud.	4. El sistema procesa la solicitud.
		5. El sistema cambia el valor del estado y del flujo de valor de la solicitud.
		6. Los datos se guardan en el sistema.
		7. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	8. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se atendió una solicitud.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

CU-11	RECHAZAR SOLICITUD	
<i>Actor</i>	Administrador, Empleado.	
<i>Descripción</i>	El Administrador y el Empleado pueden rechazar las solicitudes, si estas no cumplen con los requisitos.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 11	
<i>Precondición</i>	El Administrador, el Empleado deben estar logueados. La solicitud debe existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador y el Empleado, solicitan rechazar una solicitud.	2. El sistema procesa la solicitud.
		3. El sistema cambia el valor del estado y del flujo de valor de la solicitud.
		4. Los datos se guardan en el sistema.
		5. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	6. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se rechazó una solicitud.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

CU-12	LISTAR SOLICITUDES	
<i>Actor</i>	Administrador, el Empleado y el Alumno.	
<i>Descripción</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno, pueden ver las solicitudes registradas en el sistema.	
<i>Requisitos asociados</i>	RF 12	
<i>Precondición</i>	El Administrador, el Empleado y el Alumno deben estar logueados. La solicitud debe existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador, el Empleado y el Alumno, solicitan ver la lista de solicitudes.	2. El sistema muestra los datos de las solicitudes, en una lista, por orden de llegada.
	3. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se visualizó la lista de las solicitudes.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

CU-13	GESTIONAR SEGURIDAD	
<i>Actor</i>	Administrador.	
<i>Descripción</i>	El Administrador registra, elimina, modifica y lista los roles y permisos para los usuarios del sistema.	

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

<i>Requisitos asociados</i>	RNF2.	
<i>Precondición</i>	Los usuarios, los roles y los permisos deben existir.	
<i>Secuencia</i>	<i>Curso Típico de Eventos</i>	
	<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>
<i>Normal</i>	1. El caso de uso inicia cuando, el Administrador solicita dar de alta, baja, modificar o eliminar un rol o permiso del sistema.	2. El sistema solicita que se seleccione el/los roles con su/s respectivo/s permiso/s, para un usuario en particular.
	3. El Administrador ingresa los datos requeridos.	4. El sistema verifica los datos ingresados.
		5. Los datos se guardan en el sistema.
		6. El sistema informa que el proceso ha terminado con éxito.
	7. Finaliza el caso de uso.	
<i>Postcondición</i>	Se asignó correctamente los privilegios del usuario.	
	<i>Curso Alternativo de Eventos</i>	
<i>Excepciones</i>	<i>Paso</i>	<i>Acción</i>

## Modelo de Dominio

### Lista de conceptos candidatos

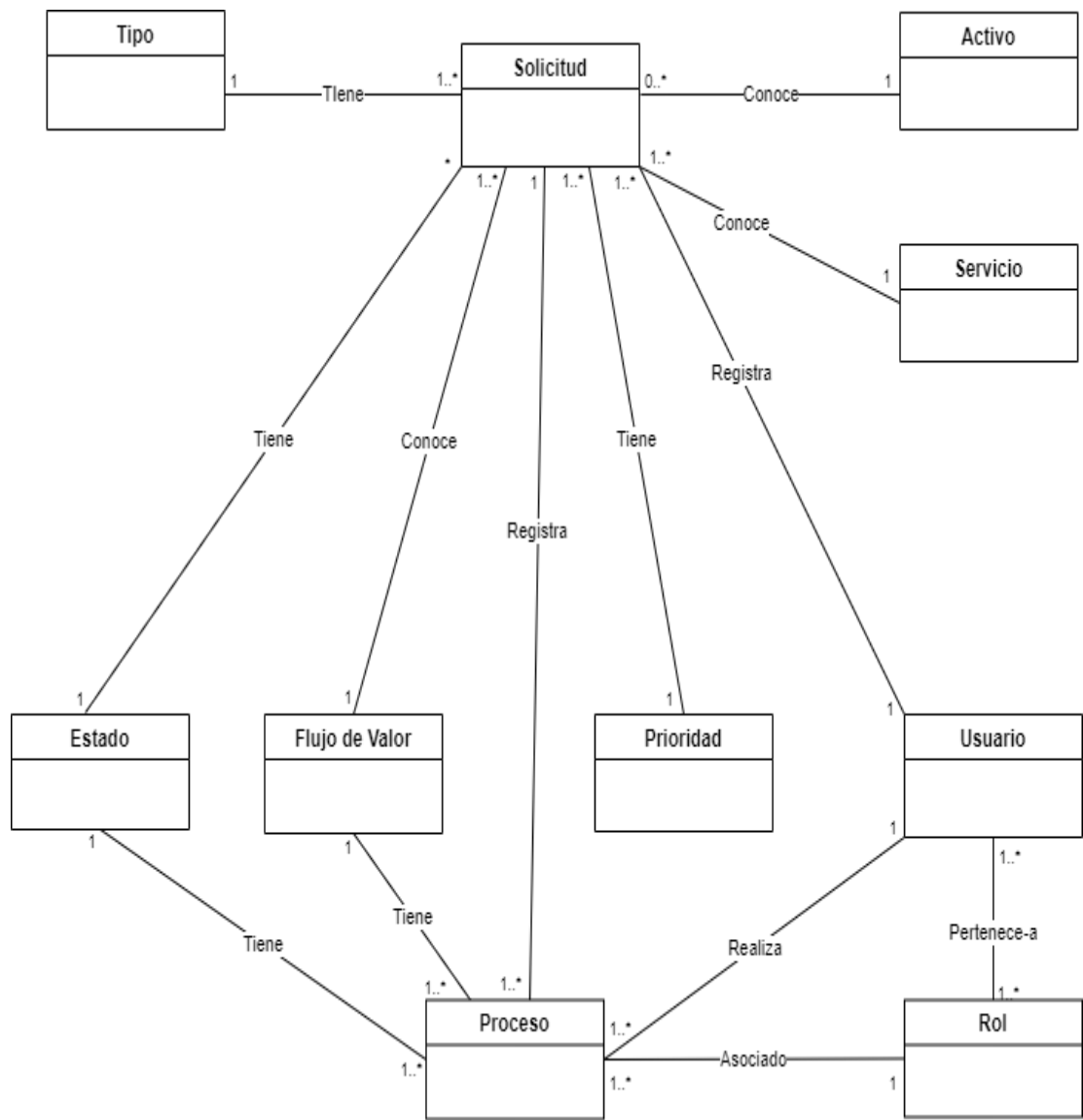
- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| - Administrador. | - Tipo.               |
| - Incidencia.    | - Prioridad.          |
| - Solicitud.     | - SLA.                |
| - Sistema.       | - Activo.             |
| - Estado.        | - Rol.                |
| - Proceso.       | - Nivel de actuación. |
| - Empleado.      | - Flujo de Valor.     |
| - Alumno.        | - Operación.          |
| - Solución.      | - Asociados.          |
| - Usuario.       | - Problema.           |
| - Personas.      | - Pendiente.          |
| - Servicio.      | - Comentario.         |
| - Categoría.     |                       |

### Lista de conceptos idóneos

- Activo.
- Estado.
- Flujo de Valor.
- Prioridad.
- Proceso.
- Rol.
- Servicio.
- Solicitud
- Tipo.
- Usuario.



Diagrama Modelo de Dominio



## Descripción de los conceptos

<i>Símbolo</i>	<i>Activo</i>
<i>Intención</i>	Se refiere a cualquier componente valioso que puede contribuir a la entrega de un producto o servicio de TI.
<i>Extensión</i>	Todos los activos.

<i>Símbolo</i>	<i>Estado</i>
<i>Intención</i>	Representa información sobre la condición de los objetos, sujetos a cambios.
<i>Extensión</i>	Todos los tipos de estados presentes en los objetos.

<i>Símbolo</i>	<i>Flujo de Valor</i>
<i>Intención</i>	Representa información acerca de la serie de pasos que una organización realiza para crear y entregar productos y servicios a un consumidor.
<i>Extensión</i>	Todos los flujos de valor.

<i>Símbolo</i>	<i>Proceso</i>
<i>Intención</i>	Representa información acerca de las operaciones efectuadas sobre las incidencias.
<i>Extensión</i>	Todos los procesos de las incidencias.

<i>Símbolo</i>	<i>Prioridad</i>
<i>Intención</i>	Representa información sobre la preferencia de actuación frente a una incidencia.
<i>Extensión</i>	Todos los tipos de prioridades frente a una incidencia.

<i>Símbolo</i>	<i>Rol</i>
<i>Intención</i>	Representa a la función que un usuario desempeña en el sistema.
<i>Extensión</i>	Todos los roles.

<i>Símbolo</i>	<i>Servicio</i>
<i>Intención</i>	Representa la información de cada servicio que ofrece la facultad a los alumnos.
<i>Extensión</i>	Todos los servicios o medios de entrega de valor, a los alumnos, que ofrece la facultad.

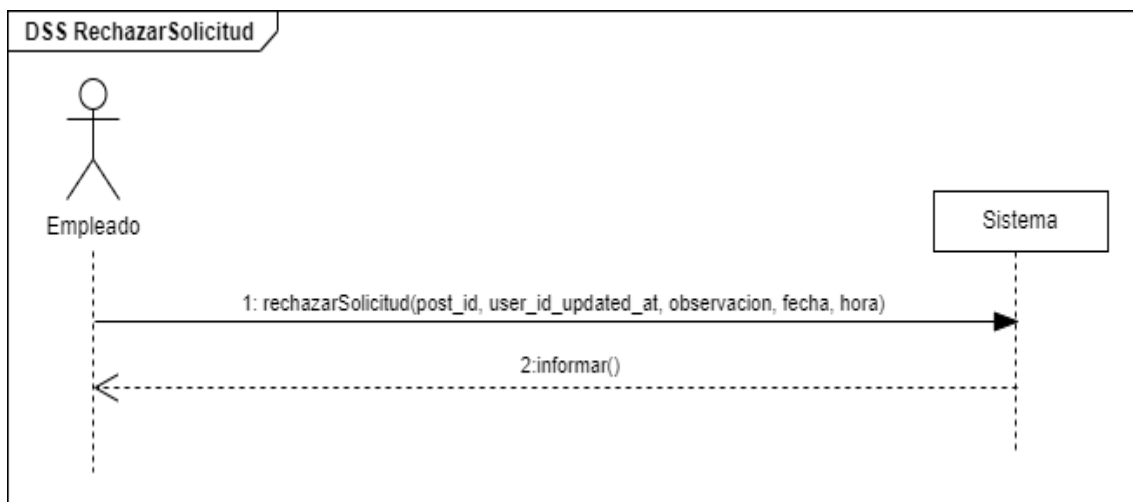
*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

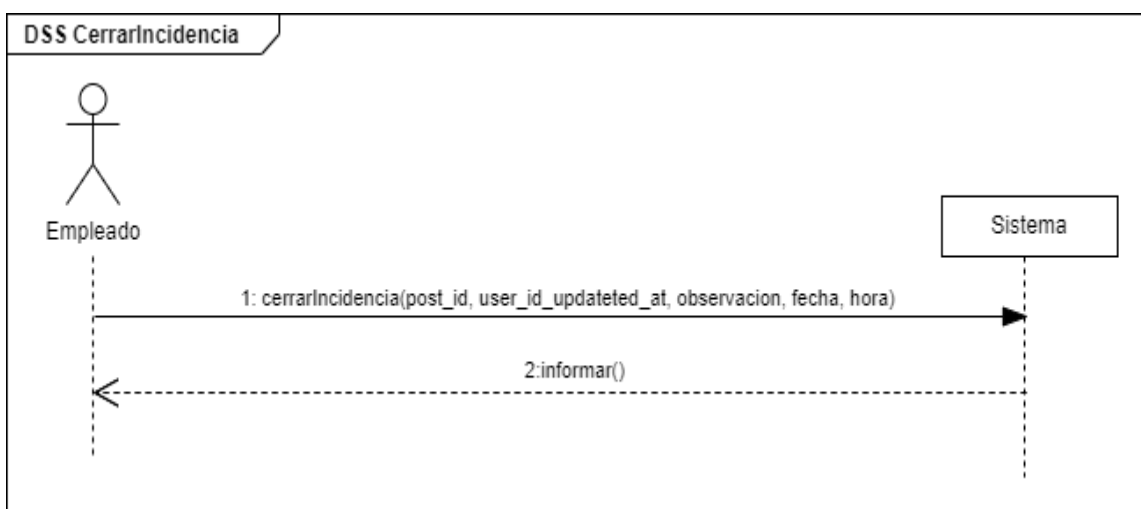
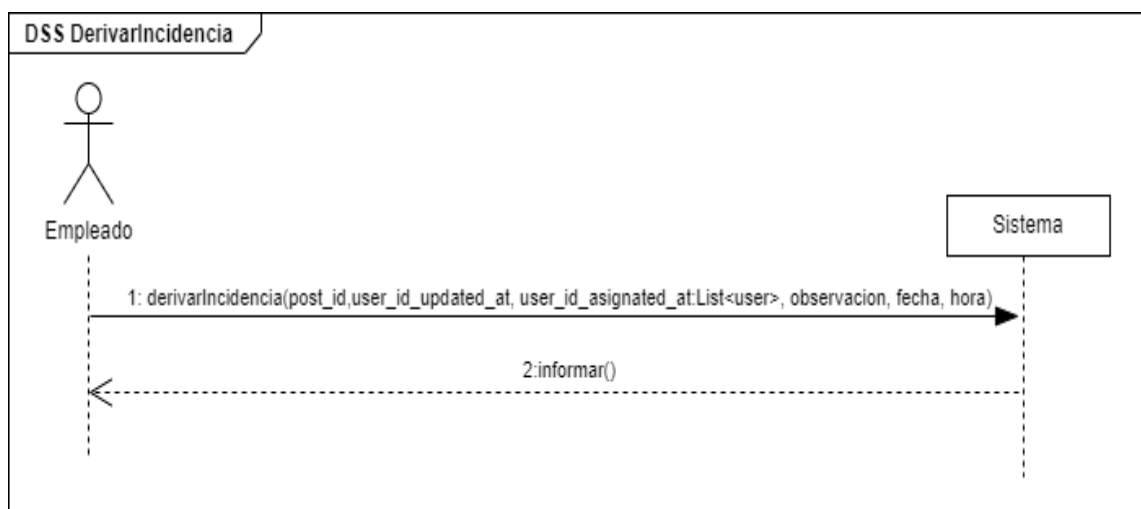
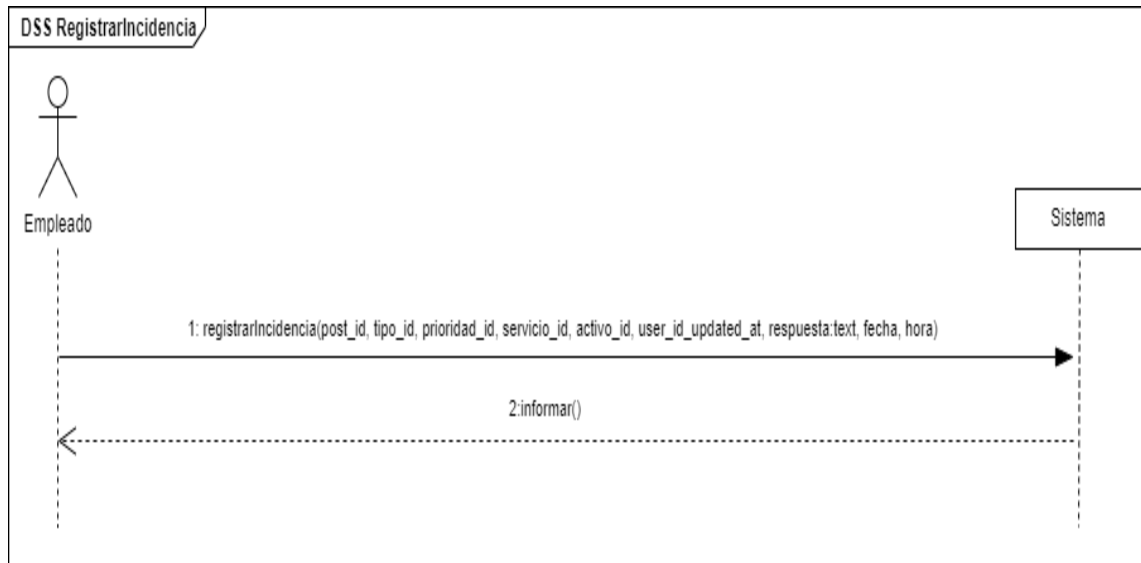
<i>Símbolo</i>	<i>Solicitud</i>
<i>Intención</i>	Representa a la acción de informar o notificar una consulta, queja, incidencia o reclamo para que sea resuelta tan prontamente como sea posible.
<i>Extensión</i>	Todas las solicitudes.

<i>Símbolo</i>	<i>Tipo</i>
<i>Intención</i>	Representa información acerca del tipo de solicitud sobre el que se reporta un inconveniente.
<i>Extensión</i>	Todos los tipos de solicitudes.

<i>Símbolo</i>	<i>Usuario</i>
<i>Intención</i>	Representa una abstracción del usuario o el ente que interactúa con el sistema.
<i>Extensión</i>	Todos los usuarios.

## Diagrama de Secuencia de Sistema (DSS)





## Contratos (CO)

CO-01	REGISTRAR INCIDENCIA
<i>Operación</i>	registrarIncidencia(post_id, tipo_id, prioridad_id, servicio_id, activo_id, user_id_updated_at, respuesta:text, fecha, hora)
<i>Asociaciones</i>	CU-07: Registrar Incidencia.
<i>Precondición</i>	Que la solicitud exista. Que el Administrador y el Empleado estén logueados. Que tanto el tipo, la prioridad, el servicio y el activo existan.
<i>Postcondición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó una nueva instancia de Incidencia.</li> <li>- Se asignó a incidencia.titulo título.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el Usuario que la reportó.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el tipo del caso.</li> <li>- Se asoció la incidencia con la Prioridad.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el Servicio.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el Activo.</li> <li>- Se asignó a incidencia.fecha_sla fecha.</li> <li>- Se asignó a incidencia.hora_sla hora.</li> <li>- Se asignó a incidencia.descripcion descripción.</li> <li>- Se asignó a incidencia.respuesta respuesta.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el Estado.</li> <li>- Se asignó a incidencia.estado segundo estado.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el Flujo Valor.</li> <li>- Se asignó a incidencia.flujoValor tercer flujo valor.</li> <li>- Se asoció la incidencia con el Usuario que lo registró.</li> <li>- Se asignó a incidencia.fecha fecha.</li> <li>- Se asignó a incidencia.hora hora.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó una nueva instancia de Proceso.</li> <li>- Se asoció el Proceso con la incidencia.</li> <li>- Se asignó a proceso.estadoincidencia.estado.</li> <li>- Se asignó a proceso.flujoValorincidencia.flujoValor.</li> <li>- Se asoció el proceso con el Usuario que registró la incidencia.</li> <li>- Se asignó a proceso.fecha fecha.</li> <li>- Se asignó a proceso.hora hora.</li> </ul>
<i>Salida</i>	
<i>Estado</i>	Atendida.
<i>Flujo Valor</i>	Implementación.

CO-02	DERIVAR INCIDENCIA
<i>Operación</i>	derivarIncidencia(post_id,user_id_updated_at,user_id_asignated_at:Lis t<user>, observacion, fecha, hora)
<i>Asociaciones</i>	CU-04: Derivar Incidencia.
<i>Precondición</i>	Que la incidencia exista y esté atendida. Que el Administrador y el Empleado estén logueados.

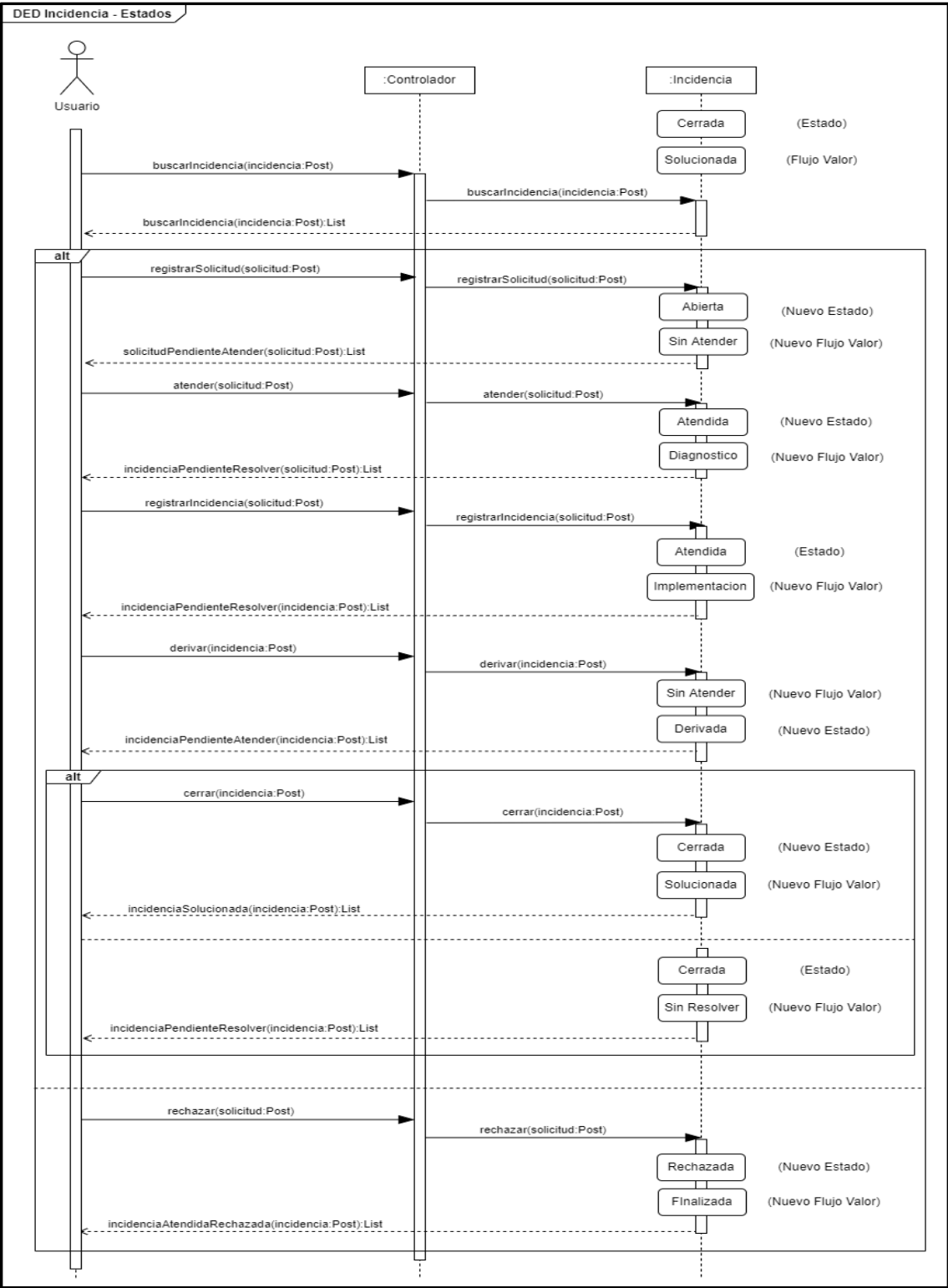
*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

	Que el rol de actuación exista y tenga asociadas las personas correspondientes al nivel.
<i>Postcondición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asignó a incidencia.flujoValor próximo flujo valor.</li> <li>- Se asignó a incidencia.estado próximo estado.</li> <li>- Se asignó a incidencia.observacionobservacion.</li> <li>- Se asignó a incidencia.activo false.</li> <li>- Se creó una nueva instancia de Proceso.</li> <li>- Se asoció el proceso con la Incidencia.</li> <li>- Se asoció el proceso con el Usuario que derivó.</li> <li>- Se asignó a proceso.estadoincidencia.estado.</li> <li>- Se asignó a proceso.flujoValorincidencia.flujoValor.</li> <li>- Se asignó a proceso.observacionobservacion.</li> <li>- Se asignó a proceso.fecha fecha.</li> <li>- Se asignó a proceso.hora hora.</li> </ul>
<i>Salida</i>	
<i>Estado</i>	- Derivada: Incidencia Derivada.
<i>Flujo Valor</i>	- Sin Atender: Incidencia pendiente de atender.

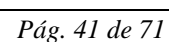
CO-03	CERRAR INCIDENCIA
<i>Operación</i>	cerrarIncidencia(post_id, user_id_updatetted_at, observacion, fecha, hora)
<i>Asociaciones</i>	CU-05: Cerrar Incidencia.
<i>Precondición</i>	Que la incidencia exista y esté atendida. Que el Administrador, el Empleado y el Alumno estén logueados.
<i>Postcondición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asignó a incidencia.flujoValor próximo flujo valor.</li> <li>- Se asignó a incidencia.estado próximo estado.</li> <li>- Se asignó a incidencia.observacionobservacion.</li> <li>- Se asignó a incidencia.activo false.</li> <li>- Se creó una nueva instancia de Proceso.</li> <li>- Se asoció el proceso con la Incidencia.</li> <li>- Se asoció el proceso con el Usuario que cerró.</li> <li>- Se asignó a proceso.estadoincidencia.estado.</li> <li>- Se asignó a proceso.flujoValorincidencia.flujoValor.</li> <li>- Se asignó a proceso.observacionobservacion.</li> <li>- Se asignó a proceso.fecha fecha.</li> <li>- Se asignó a proceso.hora hora.</li> </ul>
<i>Salida</i>	
<i>Estado</i>	- Cerrada: incidencia cerrada.
<i>Flujo Valor</i>	- Solucionada, o; - Sin Resolver: Incidencia pendiente de resolver.

# DISEÑO

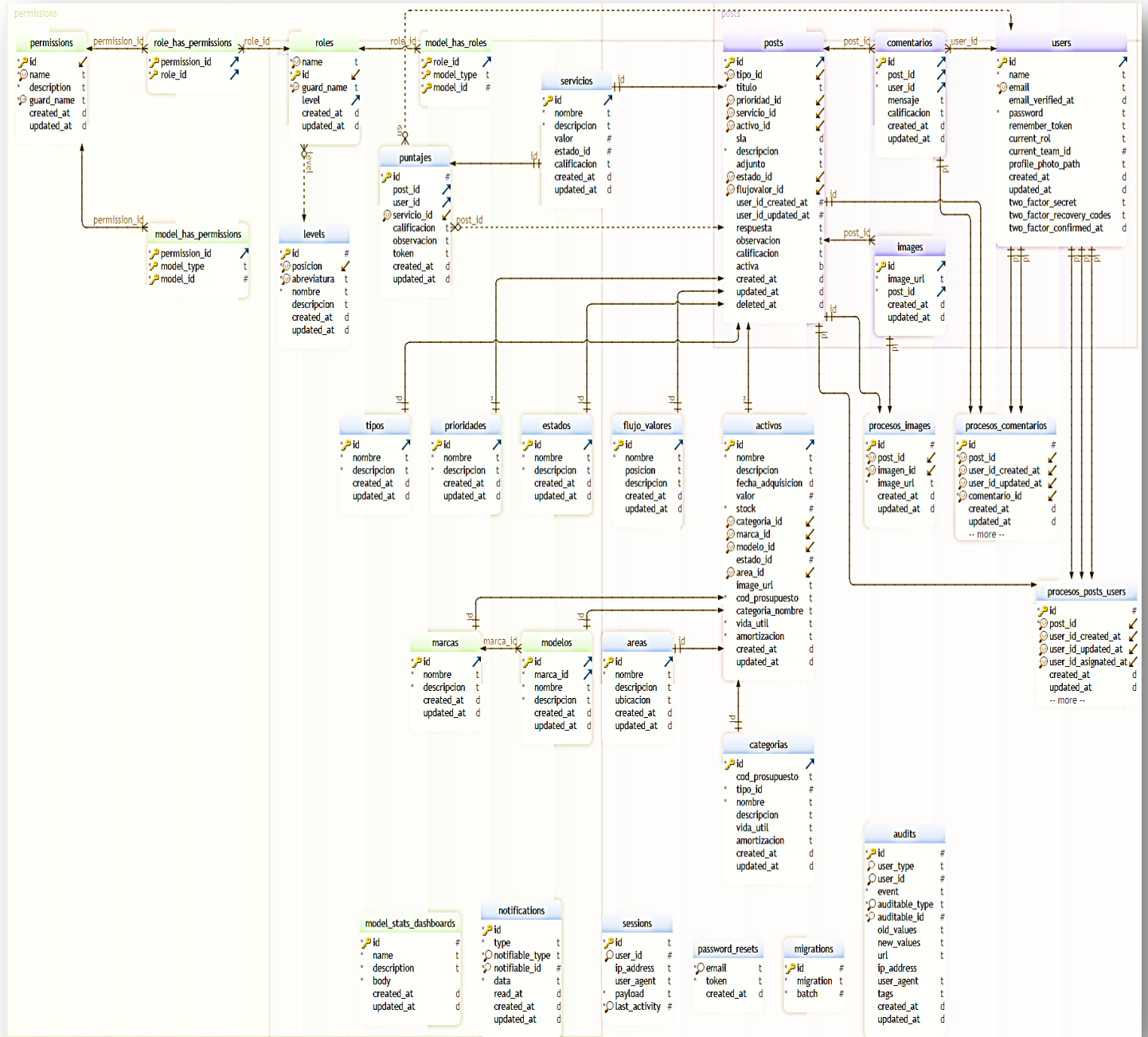
## Diagrama de Estados (DE)







# Modelo Relacional



## Nueva Solicitud


[Cancelar](#)

**Título(\*):**

Ingrese un título

**Detalle**

**Tipo(\*):**







 Incidencia ▼

**Fecha Límite(\*):**

 Elija una fecha...

**Descripción**

**Descripción(\*):**

Paragraph ▼ **B** *I*          

Ingrese una descripción detallada del asunto

(\*) Campos requeridos

[Enviar >>](#)

Atender X

Solicitud Nro: 2

• Creado: 21/01/2023 - 23:18

• Por: Casimer Christiansen

• Email: quinn.mills@example.org

• Asunto: Página aula virtual no funciona

• Sla: 24/01/2023 - 23:18

✕ Cancelar

 Atender

Rechazar Solicitud

×

Rechazar

×

Solicitud Nro: 25

• Creado: 27/01/2023 - 20:47

• Por: Casimer Christiansen

• Email: quinn.mills@example.org

• Asunto: 144ffff

• Sla: 31/01/2023 - 20:46

Observaciones

Descripción(\*):

No cumple con los requisitos!

×

Cancelar

⊗

Rechazar

Lista de Incidencias Atendidas

Lista de Incidencias Atendidas

Buscar:

ID	Creado	Asunto	Estado	Etap	Prioridad	Vencimiento SLA	Acciones
25	hace 3 días	144ffff	Rechazada	Finalizada		en 16 horas	<div></div>
3	hace 1 semana	Disco PC 4. Los programas inician con lentitud	Cerrada	Solucionada	Baja	en 1 día	<div></div>
2	hace 6 días	Pagina aula virtual no funciona	Cerrada	Solucionada	Media	hace 6 días	<div></div>
14	hace 6 días	Servidor SIU no inicia.	Cerrada	Solucionada	Alta	hace 6 días	<div></div>

Mostrar:

10

registros por página

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior

1

Siguiente

## Registrar Incidencia

Solicitud atendida con éxito!

Datos

Acciones

Título(\*):

Página aula virtual no funciona

Detalle

Tipo(\*):

Incidencia

Prioridad(\*):

Sin Asignar

Servicio(\*):

Sin Asignar

Activo(\*):

Sin Asignar

Fecha Límite(\*):

28/01/2023 00:00

Descripción

Comentarios

Acerca de

Tipo

Incidencia

Creado

25-01-2023 00:01

Autor

Casimer Christiansen

Atendida Por

Rodrigo

Estado

Atendida

Última Modificación

hace 2 segundos

Calificación

## Derivar Incidencia

Derivar

1

Inicio

2

Observaciones

Para(\*):

Usuario:

Selecione una opción...

Grupo:

Selecione opción...






Siguiente >

Cancelar





Derivar

## Lista de Incidencias Derivadas

Lista de Incidencias Derivadas ⓘ



Buscar:

ID	Creado	Asunto	Estado	Etapas	Prioridad	Vencimiento SLA	Acciones
Carol Beatty							
14	hace 2 días	Servidor SIU no inicia	Cerrada	Solucionada	Alta	hace 6 días	   

Mostrar:  registros por página

Mostrando 1 a 1 de 1 registros


Anterior

1

Siguiente

## Cerrar Incidencia



 INFO

El inconveniente ha sido resuelto?

☒

Observaciones

Descripción(\*):

✕ Cancelar













Cerrar

## Lista de Incidencias Cerradas

### Lista de Incidencias Cerradas <sup>Ⓢ</sup>



Buscar:

ID	Creado	Asunto	Estado	Etapas	Prioridad	Vencimiento SLA	Acciones
3	hace 1 semana	Disco PC 4. Los programas funcionan con lentitud.	Cerrada	Solucionada	Baja	en 1 día	   
2	hace 1 semana	Página aula virtual no funciona	Cerrada	Solucionada	Media	hace 6 días	   
14	hace 6 días	Servidor SIU no inicia.	Cerrada	Solucionada	Alta	hace 6 días	   

Mostrar:  registros por página

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Anterior

1

Siguiente

## PRUEBAS

### Prueba N°1

Responsable: Da Silva Rodrigo S.	Fecha: 31/01/2023 – 06:30
Caso de Prueba: Registrar Solicitud	Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

#### Datos de Entrada

Título: En blanco.  
Tipo: Incidencia.  
Fecha: Sin Asignar.  
Descripción: En blanco.

Resultado Esperado: La solicitud no debe guardarse. Informe de error de validación.

Resultado Obtenido: Informe de error en los campos:

- Título: (El campo título es obligatorio).
- Descripción: (El campo descripción es obligatorio).

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

### Prueba N°2

Responsable: Da Silva Rodrigo S.	Fecha: 31/01/2023 – 06:45
Caso de Prueba: Registrar Solicitud	Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

#### Datos de Entrada

Título: Tres caracteres.  
Tipo: Incidencia.  
Descripción: Cinco caracteres.

Resultado Esperado: La solicitud no debe guardarse. Informe de error de validación.

Resultado Obtenido: Se obtuvo un informe de error en el campo:

- Título: (título debe contener al menos 15 caracteres).
- Se corrigió y se envió de nuevo la solicitud, no obteniendo ningún error. Lo cual, debería haber arrojado un error en la fecha y en la descripción.

Evaluación: No Pasó. Regular.

Observaciones: La solicitud no se guarda, pero se envía.



Prueba N°3

Responsable: Da Silva Rodrigo S.

Fecha: 31/01/2023 – 07:30

Caso de Prueba: Registrar Solicitud

Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome  
Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

Datos de Entrada

Título: No logro ver mis notas en el SIU.

Tipo: Incidencia.

Descripción: 15 caracteres.

Resultado Esperado: La solicitud debe guardarse sin informe de error y desplegar mensaje de operación exitosa.

Resultado Obtenido: Ningún error. **Solicitud registrada exitosamente.**

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

Prueba N°4

Responsable: Da Silva Rodrigo S.

Fecha: 31/01/2023 – 07:30

Caso de Prueba: Registrar Incidencia

Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome  
Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

Datos de Entrada

Título: No logro ver mis notas en el SIU.

Tipo: Incidencia.

Prioridad: Sin Asignar.

Servicio: Sin Asignar.

Activo: Sin Asignar.

Descripción: 15 caracteres.

Respuesta: En blanco.

Resultado Esperado: La solicitud no debe guardarse. Informe de error de validación.

Resultado Obtenido: Informe de error en los campos:

- Respuesta: **(El campo respuesta es obligatorio).**
- Prioridad: **(El campo prioridad es obligatorio).**
- Servicio: **(El campo servicio es obligatorio).**
- Activo: **(El campo activo es obligatorio).**

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

Prueba N°5

Responsable: Da Silva Rodrigo S. Fecha: 31/01/2023 – 07:30  
Caso de Prueba: Registrar Incidencia Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome  
Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

Datos de Entrada

Título: No logro ver mis notas en el SIU.

Tipo: Incidencia.

Prioridad: Aula Virtual.

Servicio: SIU Guaraní.

Activo: Servidor HP Proliant MI 110.

Descripción: 15 caracteres.

Respuesta: 15 caracteres.

Resultado Esperado: La solicitud debe guardarse sin informe de error y desplegar mensaje de operación exitosa.

Resultado Obtenido: Ningún error. **Solicitud modificada con éxito!**

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

Prueba N°6

Responsable: Da Silva Rodrigo S. Fecha: 31/01/2023 – 07:30  
Caso de Prueba: Registrar Incidencia Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome  
Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

Datos de Entrada

Título: No logro ver mis notas en el SIU.

Tipo: Incidencia.

Prioridad: Aula Virtual.

Servicio: SIU Guaraní.

Activo: Servidor HP Proliant MI 110.

Descripción: 15 caracteres.

Respuesta: 15 caracteres.

Resultado Esperado: La solicitud debe guardarse sin informe de error y desplegar mensaje de operación exitosa.

Resultado Obtenido: Ningún error. **Solicitud modificada con éxito!**

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

Prueba N°7

Responsable: Da Silva Rodrigo S. Fecha: 31/01/2023 – 17:10  
Caso de Prueba: Rechazar Solicitud Entorno de Prueba: Windows 10, Microsoft Edge Versión 109.0.1518.70 (64 bits)

Datos de Entrada

Observaciones: En blanco.

Resultado Esperado: La solicitud no debe ser rechazada sin antes colocar una observación.  
Desplegar informe de error de validación.

Resultado Obtenido: Ningún error. **Solicitud rechazada con éxito!**

Evaluación: No Pasó. Regular.

Observaciones: Validar observaciones antes de rechazar la solicitud.

Prueba N°8

Responsable: Da Silva Rodrigo S. Fecha: 31/01/2023 – 19:25  
Caso de Prueba: Rechazar Solicitud Entorno de Prueba: Windows 10, Microsoft Edge Versión 109.0.1518.70 (64 bits)

Datos de Entrada

Observaciones: En blanco. Luego con menos y más de 25 caracteres.

Resultado Esperado: Informe de error de validación. Corregir y rechazar la solicitud.

Resultado Obtenido: Informe de error:

- Entrada en blanco: (complete este campo).
- Entrada menos de 25 caracteres: (Aumenta la longitud del texto a 25 caracteres como mínimo (actualmente, el texto tiene 7 caracteres)).
- Entrada más de 25 caracteres: (**Solicitud rechazada con éxito!**).

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

Prueba N°9

Responsable: Da Silva Rodrigo S. Fecha: 31/01/2023 – 19:55  
Caso de Prueba: Derivar Incidencia Entorno de Prueba: Windows 10, Microsoft Edge Versión 109.0.1518.70 (64 bits)

Datos de Entrada

Usuarios: En blanco. Luego se le asignó un usuario.

Grupos: En blanco.

Observaciones: En blanco.

Resultado Esperado: La incidencia no debe ser derivada sin antes colocar un usuario o grupo.  
Desplegar informe de error de validación.

Resultado Obtenido: Informe de error en el campo de Usuario: (Seleccione un elemento de la lista). Luego de corregir y asignar un usuario: (**Solicitud derivada con éxito!**).

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones: No es obligatorio poner observaciones.

---

Prueba N°10

Responsable: Da Silva Rodrigo S.

Fecha: 31/01/2023 – 20:45

Caso de Prueba: Cerrar Incidencia

Entorno de Prueba: Windows 10, Chrome  
Versión 109.0.5414.120 (64 bits)

Datos de Entrada

Respuesta: En blanco. Luego con menos y más de 25 caracteres.

Observaciones: En blanco. Luego con menos y más de 25 caracteres.

Resultado Esperado: Informe de error de validación. Corregir y cerrar la incidencia.

Resultado Obtenido: Informe de error:

- Entrada en blanco: (complete este campo).
- Entrada menos de 25 caracteres: (Aumenta la longitud del texto a 25 caracteres como mínimo (actualmente, el texto tiene 5 caracteres)).
- Entrada más de 25 caracteres: (El campo respuesta es obligatorio). Luego de corregir e ingresar una respuesta con más de 25 caracteres, se obtuvo: (Incidencia cerrada con éxito!).

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

---

Prueba N°11

Responsable: Técnico Rodrigo

Fecha: 03/03/2023 – 17:50

Ubicación: Sala de Administración – FCEQyN, Apóstoles

Caso de Prueba: Registrar Usuario, Logueo,

Entorno de Prueba: Windows, Mozilla Firefox.

Asignar Rol, Registrar Solicitud.

Datos de Entrada

Usuario: cosme fulanito

Email: pepito@gmail.com

Rol: Alumno

Tipo: Queja

Asunto: problema de conectividad

Descripción: Hay sectores en el edificio que se pierde la conexión de internet.

Resultado Esperado: La solicitud debe registrarse e informar a mesa de ayuda.

La solicitud se generó correctamente.

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

---

Prueba N°12

Responsable: Técnico Rodrigo

Fecha: 03/03/2023 – 18:00

Ubicación: Sala de Administración - FCEQyN, Apóstoles

Caso de Prueba: Cerrar Solicitud.

Entorno de Prueba: Windows, Mozilla Firefox.

Datos de Entrada

Usuario: cosme fulanito

Email: pepito@gmail.com

Rol: Alumno

---

*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*

---

Tipo: Consulta

Asunto: como se llega al comedor?

Descripción: hola podrán facilitar como llegar al comedor?

Resultado Esperado: La solicitud debe registrarse, ser atendida y el alumno cerrar la misma.

La solicitud se registró, atendió y cerró correctamente.

Evaluación: Pasó. Buena.

Observaciones:

## Prueba de Flujo Operativo

- 1 –Inició de sesión con el rol de Alumno.
- 2 – Acceso al sistema con el rol de Mesa de Ayuda.
- 3 – Ingreso al sistema con el rol de SoporteTécnico.
- 4 – Cierre de la incidencia, por el Alumno.

1) *Se inició sesión con el rol de Alumno.*

El cual genera una nueva solicitud, para ser atendida. Se ingresan los siguientes datos y se envía.

Nueva Solicitud Cancelar

Título(\*):  
No puedo ingresar a mi cuenta del SIU

Detalle

Tipo(\*):  
Incidencia

Fecha Límite(\*):  
08/02/2023 12:00

Descripción

Descripción(\*):  
Paragraph **B** *I*   
No puedo ingresar a mi cuenta del SIU y ríndo el 10/02. Gracias!

(\*) Campos requeridos Enviar >>

La misma se envió con éxito y quedó en un estado de abierta a la espera de ser atendida.

Lista de Solicitudes ? Nueva Solicitud

Buscar:

ID	Creado	Asunto	Estado	Etapas	Vencimiento SLA	Acciones
2	hace 1 semana	Página aula virtual no funciona	Atendida	Implementación	en 1 día	
3	hace 1 semana	Disco PC 4. Los programas funcionan con lentitud.	Derivada	Sin Atender	en 5 horas	
14	hace 1 semana	Servidor SIU no inicia.	Atendida	Diagnóstico	hace 1 semana	
127	hace 5 segundos	No puedo ingresar a mi cuenta del SIU	Abierta	Sin Atender	en 1 semana	

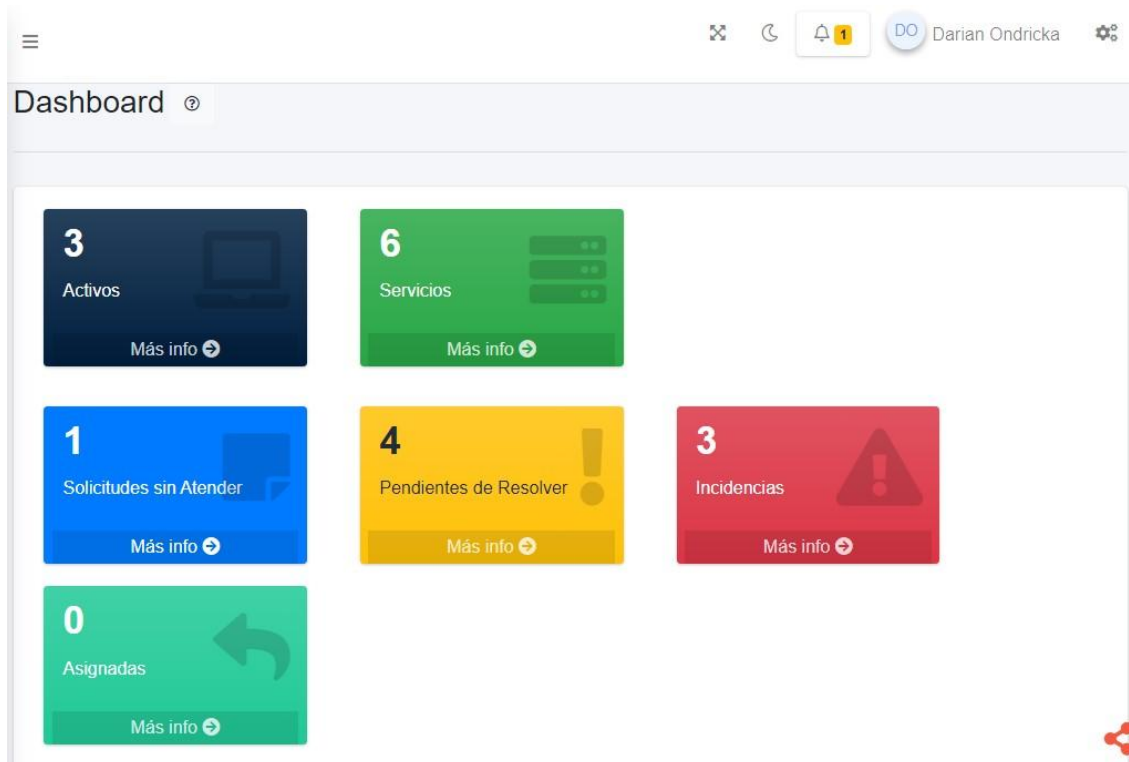
Mostrar:  registros por página

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

2) Se procede a acceder al sistema con el rol de Mesa de Ayuda.

Al ingresar el sistema le notifica que posee una solicitud sin leer, en la parte superior.



En el área del panel: dashboard, también, puede ver que tiene una solicitud sin atender.

El usuario de Mesa de ayuda atiende la solicitud, la registra-califica como incidencia.

Atender Solicitud

Atender

Rechazar

Datos

Acciones

Título(\*):

No puedo ingresar a mi cuenta del SIU

Detalle

Tipo(\*):

Incidencia

Prioridad(\*):

Sin Asignar

Servicio(\*):

Sin Asignar

Activo(\*):

Sin Asignar

Fecha Límite(\*):

08/02/2023 12:00

Acerca de

Tipo

Incidencia

Creado

01-02-2023 01:54

Autor

Casimer Christiansen

Atendida Por

-

Estado

Abierta

Última Modificación

hace 41 minutos

Editar Solicitud

Atras

Solicitud atendida con éxito!

Datos

Acciones

Título(\*):

No puedo ingresar a mi cuenta del SIU

Detalle

Tipo(\*):

Incidencia

Prioridad(\*):

Media

Servicio(\*):

SIU Guaraní

Activo(\*):

Servidor HP Proliant ML 110

Fecha Límite(\*):

08/02/2023 12:00

Acerca de

Tipo

Incidencia

Creado

01-02-2023 01:54

Autor

Casimer Christiansen

Atendida Por

Darian Ondricka

Estado

Atendida


Última Modificación









hace 3 segundos

Calificación



Lista de Incidencias Atendidas ®

Buscar:


ID	Creado	Asunto	Estado	Etap	Prioridad	Vencimiento SLA	Acciones
127	hace 12 minutos	No puedo ingresar a mi cuenta del SIU	Atendida	Diagnóstico	Media	en 1 semana	 
14	hace 1 semana	Servidor SIU no inicia.	Atendida	Diagnóstico	Alta	hace 1 semana	 
3	hace 1 semana	Disco PC 4. Los programas inician con lentitud	Derivada	Sin Atender	Baja	en 4 horas	 
2	hace 8 horas	Página aula virtual no funciona	Atendida	Implementación	Media	en 1 día	 

Mostrar:  registros por página

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior 1 Siguiente


Luego la deriva a Soporte Técnico, ya que, él no puede resolver el inconveniente.

 **Derivar** ✕


1 Inicio

2 Observaciones

Para(\*):  
**Usuario:**  




**Grupo:**  

 Soporte Técnico

Siguiente >

✕ Cancelar

 Derivar

La incidencia queda en un estado de derivada y sin atender, por parte de soporte técnico.

Lista de Incidencias Derivadas ⓘ

Buscar:

ID	Creado	Asunto	Estado	Etapas	Prioridad	Vencimiento SLA	Acciones
Carol Beatty							
127	hace 5 minutos	No puedo ingresar a mi cuenta del SIU	Derivada	Sin Atender	Media	en 1 semana	

Mostrar:  registros por página

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

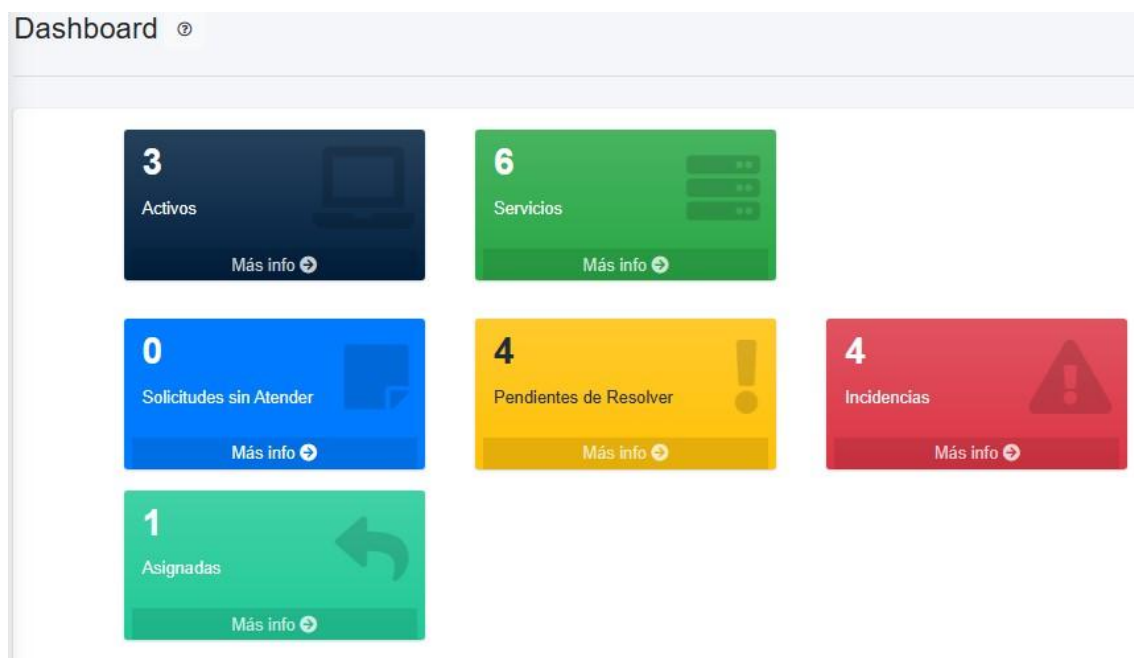
Anterior

1

Siguiente

3) Se ingresa al sistema con el rol de Soporte Técnico.

Este recibe una notificación y en su panel dashboard figura que le han asignado una incidencia para resolver.



La atiende y da una posible solución al inconveniente para que el alumno la ponga en práctica. Le notifica el hecho.

Una vez realizado esto, la misma queda en una fase de implementación de la solución por parte de los interesados.

#### 4) En el lado del Alumno.

Podemos visualizar, lo mencionado anteriormente, en su lista de solicitudes.

Lista de Solicitudes ? Nueva Solicitud

Buscar:

ID	Creado	Asunto	Estado	Etapas	Vencimiento SLA	Acciones
2	hace 1 semana	Página aula virtual no funciona	Atendida	Implementación	en 1 día	
3	hace 1 semana	Disco PC 4. Los programas funcionan con lentitud.	Derivada	Sin Atender	en 3 horas	
14	hace 1 semana	Servidor SIU no inicia.	Atendida	Diagnóstico	hace 1 semana	
127	hace 1 hora	No puedo ingresar a mi cuenta del SIU	Atendida	Implementación	en 1 semana	

Mostrar:  registros por página

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

Esta última se encuentra en un estado atendido y en fase de implementación.


Una vez analizada y puesta en práctica la solución, puede dar por concluido el proceso, o no, independientemente si se pudo hallar la solución a la misma. Si no, pueden seguir

Datos Acciones

Lista de Acciones

Respuesta

- 1. Comprueba tu conexión de internet.
- 2. Si tienes algún error háznoslo saber enviándonos el código del error, junto con una imagen.
- 3. Puedes dirigirte al sitio del SIU en la sección del ayuda [https://autogestion.sistemas.unam.edu.ar/ayuda\\_men](https://autogestion.sistemas.unam.edu.ar/ayuda_men)



- 4. Si te ha sido de utilidad o pudiste resolver, cierra el inconveniente.
- 5. Si el problema persiste contáctanos.
- Muchas gracias!

Cerrar

ajustando la respuesta hasta darla por finalizada.

En caso de que no pueda encontrarse una solución la misma puede cerrarse y quedar en estado: cerrado pendiente de solución.



**INFO**  
El inconveniente ha sido resuelto?

☒

**Observaciones**

**Descripción(\*):**

OK. Funcionó a la perfección. Muchas gracias!

1 Notificaciones sin leer

Solicitud Cerrada:

No puedo ingresar a mi cuenta del SIU

- hace 1 minuto

Marcar todas como leídas

Lista de Solicitudes

ID	Creado	Asunto	Estado	Etapas	Acciones
2	hace 1 semana	Página aula virtual no funciona	Atendida	Implementación	en 1 día
3	hace 1 semana	Disco PC 4. Los programas funcionan con lentitud.	Derivada	Sin Atender	en 2 horas
14	hace 1 semana	Servidor SIU no inicia.	Atendida	Diagnóstico	hace 1 semana
127	hace 2 horas	No puedo ingresar a mi cuenta del SIU	Cerrada	Solucionada	en 1 semana

Mostrar: 10 registros por página

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior

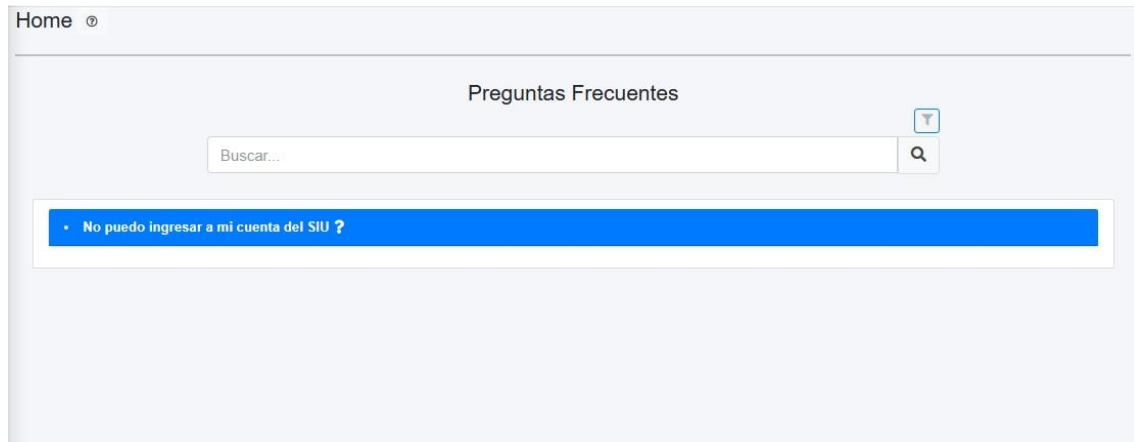
1

Siguiente

\*\* El sistema, además, enviará una notificación al email informando al usuario cuando se creó o cerró la misma.

## Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL

También genera automáticamente, en la sección de home, un área de preguntas frecuentes, a medida que se van resolviendo los incidentes, ordenados por la relevancia.



Si se accede a la misma podrá encontrar la respuesta y un área para dejar su puntaje. De esta forma se contribuye al enriquecimiento del conocimiento a la hora de encontrar una respuesta idónea para resolver el problema.

No puedo ingresar a mi cuenta del SIU

01/02/2023 01:54

No puedo ingresar a mi cuenta del SIU

Calificación:



Votos: 0 Puntaje: 0

**RESPUESTA**

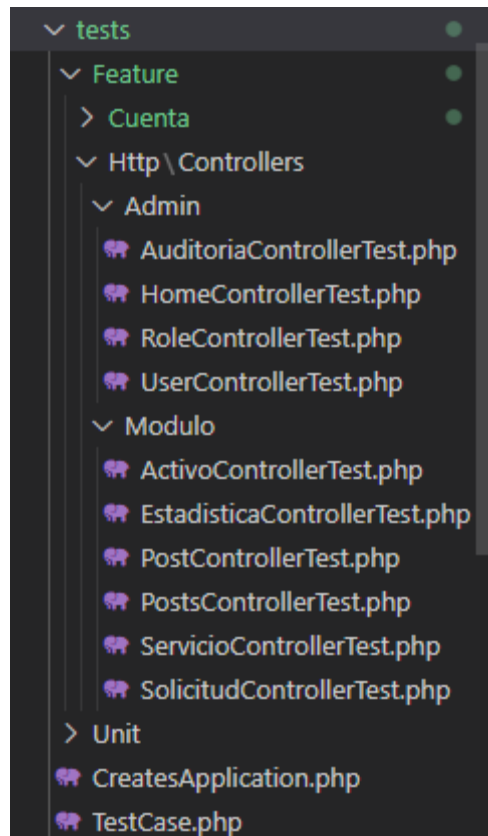
- 1. Comprueba tu conexión de internet.
- 2. Si tienes algún error háznoslo saber enviándonos el código del error, junto con una imagen.
- 3. Puedes dirigirte al sitio del SIU en la sección del ayuda [https://autogestion.sistemas.unam.edu.ar/ayuda\\_men](https://autogestion.sistemas.unam.edu.ar/ayuda_men)

- 4. Si te ha sido de utilidad o pudiste resolver, cierra el inconveniente.
- 5. Si el problema persiste contactános.
- Muchas gracias!

## Pruebas Automatizadas

Se utilizó para realizar las mismas, *PHPUnit* que viene por defecto en Laravel.

Metodología: Desarrollo guiado por pruebas.



Se realizaron pruebas:

- Pruebas HTTP, realizando solicitudes a la aplicación para examinar las respuestas, y, de;
- Base de datos, para comprobar la existencia de los registros, luego de realizar determinadas operaciones.

Además, para las pruebas en la consola se utilizó *Laravel Tinker*, por defecto, para interactuar y probar la aplicación desde la línea de comando.

**Matriz de Rastreabilidad Objetivo/Requisito**

	OBJ-01	OBJ-02	OBJ-3	OBJ-4	OBJ-5	OBJ-6	OBJ-7
RF 1	✓						
RF 2	✓						
RF 3	✓						
RF 4	✓						
RF 5	✓						
RF 6	✓						
RF 7		✓					
RF 8		✓					
RF 9		✓					
RF 10		✓					
RF 11		✓					
RF 12		✓					
RF 13			✓				
RF 14			✓				
RF 15			✓				
RF 16			✓				
RF 17				✓			
RF 18				✓			
RF 19				✓			
RF 20				✓			
RF 21					✓		
RF 22					✓		
RF 23					✓		
RF 24					✓		
RNF 1						✓	
RNF 2							✓
RNF 3							✓
RNF 4							✓
RNF 5							✓

## Glosario de Términos




<b>Término</b>	<b>Descripción</b>
<b>Acción</b>	Representa información acerca de que lo se realizó en una circunstancia determinada.
<b>Activo</b>	“Se refiere a cualquier componente valioso que puede contribuir a la entrega de un producto o servicio de TI” (ITIL4, 2019).
<b>Administrador</b>	Representa una abstracción de una persona que gestiona y posee todos los permisos del sistema.
<b>Alumno</b>	Representa una abstracción de una persona que recibe los servicios de la facultad.
<b>AUP</b>	Proceso Unificado Ágil (Agile UnifiedProcess).
<b>Canal</b>	Representa información sobre los medios por los cuales se comunica la incidencia.
<b>Categoría</b>	Representa el tipo de activo, sobre el que se reporta una incidencia.
<b>Causa</b>	Representa información acerca del posible motivo que originó la incidencia.
<b>Diagnóstico</b>	Representa información sobre el análisis y el estudio realizado a una incidencia.
<b>Empleado</b>	Representa una abstracción de una persona que trabaja en la organización.
<b>Estado</b>	Condición temporal de un objeto, sujeta a cambios.
<b>Evento</b>	Acontecimiento, hecho o incidencia.
<b>Flujo de Valor</b>	Representa información acerca de la serie de pasos que una organización realiza para crear y entregar productos y servicios a un consumidor. (ITIL4, 2019).
<b>Incidencia</b>	Representa a un evento o hecho que ocurre, en la organización, a ser mitigado o resuelto, lo más antes posible. “Se refiere a una interrupción no planificada de un servicio, o reducción en la calidad de un servicio” (ITIL4, 2019).
<b>ITIL</b>	Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información(InformationTechnologyInfrastructure Library).
<b>Nivel de Actuación</b>	Representa las escalas o niveles de acción que se emplean para la solución de una incidencia particular.
<b>Persona</b>	Representa una abstracción del usuario o el ente que interactúa con el sistema.
<b>Prioridad</b>	Representa información sobre la preferencia de actuación frente a una incidencia.
<b>Proceso</b>	Representa información acerca de las operaciones efectuadas sobre las incidencias.







*Documentación del Sistema SGIW-HDWETIL*


<b><i>Término</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>
<b>Respuesta</b>	Representa información acerca de las acciones o lineamientos a seguir para dar solución a un determinado inconveniente.
<b>Rol</b>	Representa a la función que un usuario desempeña en el sistema.
<b>Servicio</b>	“Un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos” (ITIL4, 2019).
<b>Solicitud</b>	Representa a la acción de informar o notificar una consulta, queja, incidencia o reclamo para que sea resuelta tan prontamente como sea posible.
<b>Solución</b>	Representa la información detallada sobre la resolución de una incidencia o inconveniente en particular.







## Herramientas Utilizadas







Entorno de Trabajo	Descripción	Licencia	Logo
<b>Windows 10</b>	Sistema Operativo Windows.	Pro	
<b>Visual Studio Code</b>	Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte integrado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes y tiempos de ejecución (como C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET).	MIT	
<b>Xampp</b>	Entorno de desarrollo con PHP. XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl.	GPL	



Framework	Descripción	Licencia	Logo
<b>Laravel 9</b>	Laravel es un marco de aplicación web con una sintaxis expresiva y elegante. Creemos que el desarrollo debe ser una experiencia placentera y creativa para ser realmente satisfactorio. Laravel elimina el dolor del desarrollo al facilitar las tareas comunes utilizadas en muchos proyectos web	MIT	
<b>Blade</b>	Blade es el motor de plantillas simple pero potente que se incluye con Laravel.	MIT	
<b>Livewire</b>	Livewire es un marco completo para Laravel que simplifica la creación de interfaces dinámicas, sin dejar la comodidad de Laravel.	MIT	


SGBD	Descripción	Licencia	Logo
<b>PostgreSQL 15</b>	PostgreSQL es un poderoso sistema de base de datos relacional de objetos de código abierto con más de 35 años de desarrollo activo que le ha valido una sólida reputación por su confiabilidad, robustez de funciones y rendimiento.	PostgreSQL	

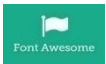
Plantilla	Descripción	Licencia	Logo
<b>AdminLTE 3</b>	Plantilla de panel de administración AdminLTE Bootstrap. Tema de panel de control y tablero de administración de código abierto. Construido sobre Bootstrap, AdminLTE proporciona una gama de componentes receptivos, reutilizables y de uso común.	MIT	


Plugins	Descripción	Licencia	Logo
<b>Bootstrap-Select</b>	El complemento jQuery que trae elementos seleccionados, con selección múltiple intuitiva, búsqueda y mucho más. Con soporte para Bootstrap 5.	MIT	
<b>Bs-Stepper</b>	Complemento paso a paso para Bootstrap 4, escrito con el marco de JavaScript, VanillaJS.	MIT	
<b>CKEditor5</b>	CKEditor 5 es un editor de texto enriquecido de JavaScript ultramoderno con arquitectura MVC, modelo de datos personalizado y DOM virtual. Está escrito desde cero en ES6 y tiene un excelente soporte webpack. Proporciona todo tipo de solución de edición WYSIWYG imaginable con un amplio soporte de colaboración.	GNU	
<b>Datatables</b>	DataTables es un complemento para la biblioteca jQuery Javascript. Es una herramienta altamente flexible, construida sobre los cimientos de la mejora progresiva, que agrega todas estas funciones avanzadas a cualquier tabla HTML.	MIT	
<b>Laravel Auditing</b>	Este paquete lo ayudará a comprender los cambios en sus modelos Eloquent al proporcionar información sobre posibles discrepancias y anomalías que podrían indicar problemas comerciales o actividades sospechosas. Le permite mantener un historial de cambios en el modelo simplemente usando un rasgo. La recuperación de los datos auditados es sencilla, lo que permite mostrarlos de varias maneras.	MIT	
<b>Laravel Jetstream</b>	Laravel Jetstream es un kit de inicio de aplicaciones bellamente diseñado para Laravel. Jetstream proporciona la implementación para el inicio de sesión, el registro, la verificación de correo	MIT	


	electrónico, la autenticación de dos factores, la gestión de sesiones, la API a través de Laravel Sanctum y las funciones opcionales de gestión de equipos de su aplicación.		
<b>Model-Stats</b>	Tablero de estadísticas del modelo para su aplicación Laravel.	MIT	
<b>Popper</b>	La interfaz de usuario flotante es una pequeña biblioteca que lo ayuda a crear elementos "flotantes", como información sobre herramientas, ventanas emergentes, menús desplegables y más.	MIT	
<b>Select2</b>	Select2 le brinda un cuadro de selección personalizable con soporte para búsqueda, etiquetado, conjuntos de datos remotos, desplazamiento infinito y muchas otras opciones muy utilizadas.	MIT	
<b>Spatie/laravel-permission</b>	Asociar usuarios con roles y permisos. Este paquete le permite administrar los permisos y roles de los usuarios en una base de dato	MIT	
<b>Sweetalert2</b>	Un reemplazo hermoso, receptivo, personalizable y accesible (WAI-ARIA) para los cuadros emergentes de JavaScript.	MIT	
<b>TempusDominusBs4</b>	Tempus Dominus es el sucesor del muy popular Eonasdan/bootstrap-datetimepicker. El complemento proporciona un selector de fecha y hora sólido diseñado para integrarse en su proyecto Bootstrap.	MIT	


Email	Descripción	Licencia	Logo
<b>Mailtrap</b>	Plataforma de entrega de correo electrónico. Para inspeccionar y depurar correos electrónicos en entornos de ensayo, desarrollo y control de calidad antes de enviarlos a destinatarios en producción.	Free	
<b>Stripo</b>	Plataforma de diseño y creador de plantillas de correo electrónico intuitivo y simple pero flexible. Acelera la producción. Prueba y exporta correos electrónicos a cualquier ESP. Arrastrar y soltar y editores de HTML.	Free	

Redes Sociales	Descripción	Licencia	Logo
<b>Magtimus-barra-redes-sociales</b>	<p>Barra de redes sociales   Hover   Html5 - Css3.</p> <p>Esta barra de redes sociales ayudará a que los usuarios que visiten tu sitio web tengan más comodidad a la hora visitar algunas de tus redes sociales, ya que la podrán ver en todo momento, y aparte le da un estilo más moderno a lo que es tu sitio web.</p>	Free	

Iconos	Descripción	Licencia	Logo
<b>Font Awesome</b>	Biblioteca de íconos, utilizado por diseñadores, desarrolladores y creadores de contenido.	Free	

Favicons	Descripción	Licencia	Logo
<b>Ionos</b>	Crea tu favicon profesional gratis.	Free	

Avatars	Descripción	Licencia	Logo
<b>Gravatar</b>	Con gravatar se puede obtener la imagen de perfil de cualquier usuario simplemente usando su dirección de correo electrónico, sin tener realmente una función de carga de imagen de perfil en sus aplicaciones.	Free	

Diseño	Descripción	Licencia	Logo
<b>Canva</b>	Sitio web de herramientas de diseño gráfico.	Free	

Comparativa de Soluciones																
Característica / Software	Licencia	A Medida	Mesa de Ayuda	Ticket	CMDB	Escalar	ITIL	Administración	Seguridad (Usuario - Permisos - Roles)	Auditoría	Constructor de Estadística	Exportar Reporte	Procesos Automatizados			Documentación y Soporte
													FAQ	Notificación	Email	
	Free / Comercial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GNU	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	Licencia
	Free / Comercial	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	Licencia	Licencia	✗	✓	✗	✓	✓	Licencia
	Free / Comercial	✗	✗	200 / Licencia	✓	✓	✗	✓	2 usuarios / Licencia	1 semana / Licencia	✗	Licencia	✗	✓	✓	Licencia
	Prueba gratuita / Comercial	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	Licencia
	Prueba gratuita / Comercial	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	Licencia
	Prueba gratuita / Comercial	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	Licencia
	Free / Comercial	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Licencia	Licencia	✗	Licencia	✗	✓	✓	Licencia

**\*REFERENCIAS:**

- 1) ✓ : Cumple con el requisito.
- 2) ✗: No cumple con el requisito.
- 3) ✓ : Ofrece procesos de buenas prácticas ITIL, pero sin verificación oficial.

