Gestión del Soporte Técnico de la Universidad Nacional de Loja.



A Conde, P Pasaca, A Quizhpe, W Maldonado, L Negrón

16/06/2020 6º CIS, Análisis y Diseño de Sistemas

DOMINIO DEL PROBLEMA

El área de Servicio de mantenimiento ha estado trabajando desde hace muchos años, brindando el soporte técnico y mantenimiento a los Equipos de todas las áreas que pertenecen a la universidad, además de que también se encarga de los estudiantes que llegan para realizar sus pasantías, así como de la gestión de los suministros que hacen faltan, la cual se lleva a cabo cada año.

Dentro del área de mantenimiento existen algunos problemas, entre ellos está la aglomeración de solicitudes de los tickets, para realizar mantenimiento a algún equipo, lo que congestiona el servicio y lo vuelve ineficiente debido a que los técnicos encargados no se dan a basto, pues son pocos y las solicitudes de mantenimiento tardan en ejecutarse, y en otros casos no se logran concretar.

Otro problema que se ha identificado está relacionado con el registro de pasantes, el cual se lo lleva manualmente, y ha generado problemas al momento de que los pasantes finalizan sus pasantías, pues el estudiante debe realizar un conteo de las horas trabajadas, proceso que lo hace manualmente y se vuelve problemático, ya que se debe realizar el conteo más de una vez.

Glosario de Términos

Carga de trabajo: Tiempo estimado para la realización de todos los trabajos de mantenimiento en curso y previstos o pendientes.

Causa de falla: Circunstancia relativa al proyecto, fabricación o uso que conducen a una falla.

Certificación: Proceso de emitir un certificado para acreditar que un pasante ha cumplido satisfactoriamente el número de horas requerido por la carrera, el cual es emitido por la autoridad competente en la secretaría de la UTI.

Componente: pieza que forma parte del equipo.

Disponibilidad de un equipo: la disponibilidad significa que es el tiempo puesto a disposición de un equipo de producción para explotar un equipamiento particular (tiempo de apertura) está dedicado a su función principal: producir.

Equipo: Nivel de clasificación de los activos físicos operativos sobre el cual se realizan actividades de mantenimiento y costeo del mismo. Según el modelo de gestión de cada empresa, se pueden asimilar al concepto de componente. (Impresoras, Computadoras, Infocus, entre otros)

Especificación: Documento que establece los requisitos que un producto o servicio debe cumplir.

Estado Situación: Estatus en la que se encuentra un sistema, equipo, componente o parte.

Estado crítico: Situación en la que un equipo, sistema, componente o parte presenta riesgo de fallar pudiendo desencadenar daños a la integridad de las personas, pérdidas materiales significativas u otros de consecuencias de gran magnitud.

Estatus: Estado o situación en la que se encuentra un dispositivo electrónico. Estos estados pueden ser: activo, inactivo, suspendido, obsoleto, etc.

Inventario: Lista detallada de cada producto existente en el área (Codigo, Nombre,Detalle,Cantidad)

Inventario Físico: Recuento de existencias, comprobando in situ y mediante un recuento personal, las cantidades disponibles de cada producto.

Jornada: Tiempo que dedica el pasante a la realización de actividades en un día.

Logística: Proceso de planear, implementar y controlar el eficiente flujo y almacenaje de los bienes y la información relacionada, desde el punto de origen, hasta el punto de consumo.

Mantención Programada: Mantención cuya fecha o período de ejecución se ha establecido con el objeto de obtener la mejor adecuación entre necesidades y medios y el menor tiempo de ejecución de las intervenciones programadas.

Mantenimiento: acciones que se realizan para re-establecer características de funcionamiento de un dispositivo electrónico

Orden de Trabajo: Es el instrumento por el cual se indica a los sectores operativos de mantenimiento ejecutar una tarea. Es una instrucción detallada y escrita que define el trabajo que debe realizarse por la organización de mantenimiento.

Pasante: Estudiante que realiza sus prácticas pre-profesionales dentro del área de mantenimiento.

Pasantía: Son conocidas también como prácticas pre-profesionales. Son necesarias y obligatorias para la formación de los estudiantes.

Responsable del equipo: persona que se encuentra encargado de un equipo.

Soporte técnico: es un área que proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio.

Suministros: Materiales utilizados por el personal dentro del área de mantenimiento.

Ticket: En el área de mantenimiento se utiliza este término para referirse a los diferentes trabajos que debe realizar el técnico, contiene información del lugar al que debe asistir.

SITUACIÓN ACTUAL

ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Aspectos Positivos:

- Soporte técnico y mantenimiento personalizado.
- Soporte técnico en el desarrollo de talleres, conferencias y evaluaciones UNL.
- Brinda el servicios a todo el personal administrativo y estudiantes de la UNL
- Soporte técnico gratuito para equipos pertenecientes a la UNL.
- Permite la realización de prácticas pre-profesionales a los estudiantes de la UNL.

Aspectos negativos:

- Cuenta con un único punto de contacto por medio del cual se canalizan todos los incidentes y requerimientos relacionados a todos los servicios tecnológicos institucionales.
- Aglomeración de solicitudes (tickets).
- Algunas de las solicitudes se quedan sin resolver o se resuelven a largo plazo.
- Existe poco personal para el servicio técnico en relación al tamaño y demanda de la UNL.
- El registro de pasantes no está optimizado ya que se trabaja con hojas de papel.

MODELO DEL NEGOCIO DEL CLIENTE

• Modelo de Negocio

El área de mantenimiento se encarga de brindar el servicio de mantenimiento para todas la áreas de Universidad a través de los tickets, también de recibir a los estudiantes que llegan a realizar sus pasantías, y de realizar el control de los equipos que llegan al Área de mantenimiento.

Dentro del área existen dos personas encargadas (Administrador y Técnico),los que llevan a cabo todas las actividades que realiza esta área. Para una mejor comprensión se realizó un diagrama de casos de uso (Fig. 1):

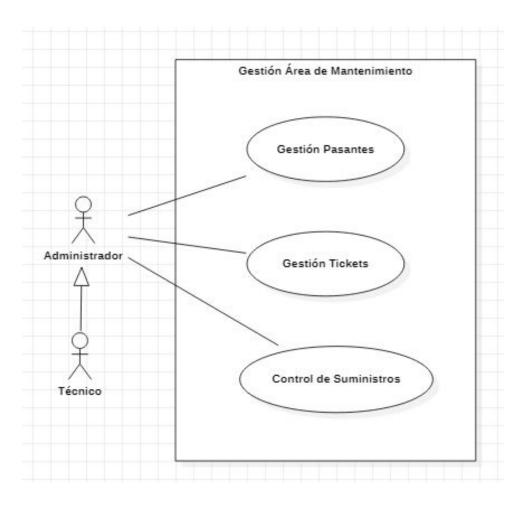


Fig. 1 Modelo de Negocio

• Proceso de Negocio

1. Gestión de Pasantes

- a. Al iniciar las pasantías el pasante es registrado con sus datos personales y la fecha de inicio de sus pasantías.
- b. El administrador asigna una o varias actividades al pasante.
- c. Al concluir su jornada, el pasante registra la hora de ingreso y salida y las actividades que ha realizado en el día.
- d. El estudiante irá acumulando horas y si aún no cumple con el número de horas requeridas deberá seguir asistiendo a más jornadas hasta cumplir con el mínimo de horas (Fig. 2).

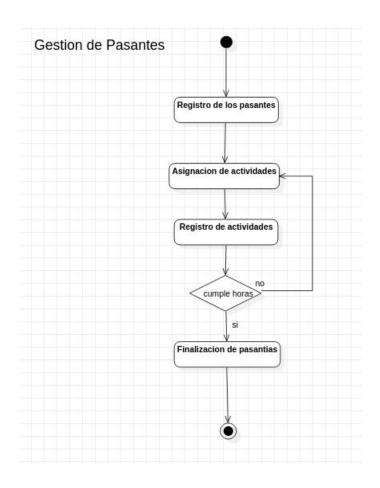


Fig. 2 Gestión de Pasantes

2. Gestión de Servicio de mantenimiento

- a. El proceso de mantenimiento comienza mediante una solicitud de servicio emitida por un funcionario de la institución el cual realiza su pedido por medio de su correo electrónico.
- b. La solicitud es receptada en la mesa de servicios, donde el administrador asigna un ticket para el respectivo servicio que requiere y un técnico para la atención del mismo.
- c. El técnico se moviliza al área donde se hizo el pedido y evalúa el estado del equipo.
- d. Si el equipo fue reparado inmediatamente se firma la solicitud como atendida y finaliza el proceso.
- e. En caso que el equipo presente fallos mayores se hará una solicitud pidiendo el traslado de dicho equipo al área de mantenimiento donde se le podrá dar una mejor atención.
- f. Si la solicitud de traslado fue aceptada el administrador o técnico receptará el equipo en el área de mantenimiento.
- g. Ya en el área de mantenimiento se evaluará la garantía del equipo si todavía cuenta con este beneficio se lo hará efectivo enviándolo al local en donde se

- lo adquirió y terminará el proceso. En caso que el equipo no conste ya con la garantía continuará con el proceso.
- h. Luego se evaluará si el equipo requiere el cambio de alguna pieza en particular para su correcto funcionamiento, si no lo requiere se asigna un nuevo servicio y si es que si continúa con el proceso.
- i. También se evalúa si la pieza que requiere se encuentra en stock, en el caso que si exista se continúa con el siguiente proceso.
- j. En el caso que no se envíe la solicitud para la adquisición de bienes y servicios.
- k. En el caso de cumplir con todas las condiciones antes mencionadas se procederá a la reparación del equipo.
- l. Luego de su reparación se debe constatar que el equipo funcione correctamente en caso de que no se le debe asignar un nuevo diagnóstico de equipo.
- m. Se da por terminado el proceso si el equipo receptado funciona correctamente y se marca la solicitud como atendida.

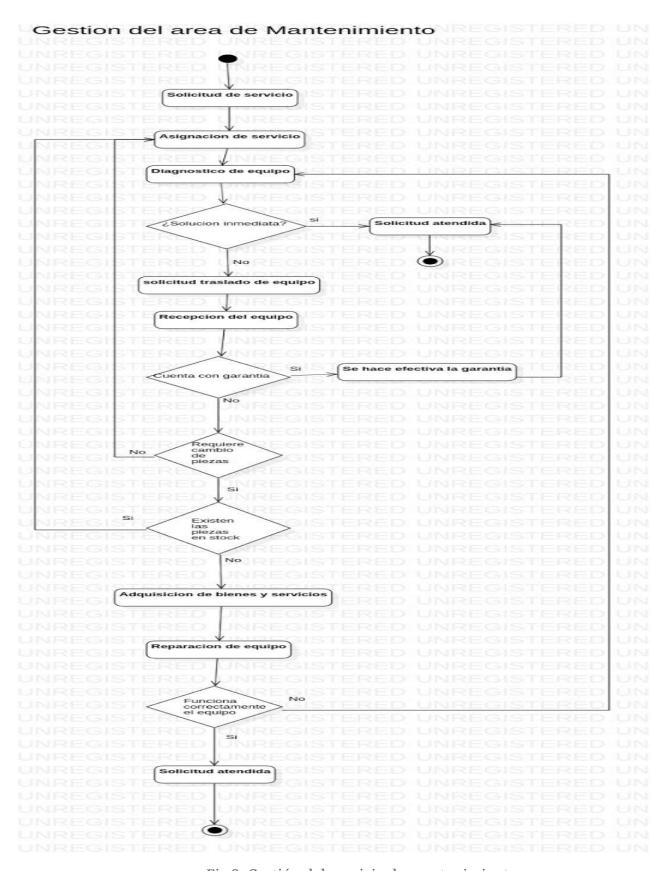


Fig 3. Gestión del servicio de mantenimiento

3. Gestión de Inventario

- a. Se solicita realizar un inventario.
- b. Se determina que tipo de inventario se va a realizar, puede ser un inventario de equipos o de materiales.
 - i. En caso de ser un inventario de Equipos, se verifica si existe el equipo.
 - ii. Si no se encuentra dentro del inventario se notifica y termina el proceso.
 - iii. Si se encuentra el equipo se verifica el estado del equipo.
 - iv. Si está obsoleto se lo da de baja y se actualiza el inventario.
 - v. Caso contrario se envía a mantenimiento y se actualiza la información.
 - 1. En caso de ser un inventario de materiales se verifica la existencia.
 - 2. Si existe se notifica y termina el proceso.
 - 3. Si no existe se realiza una solicitud pidiendo materiales.
 - 4. Si no se acepta se vuelve a enviar otra solicitud.
 - 5. Si se acepta, se recibe el pedido que se hizo en la solicitud.
 - 6. Y luego de eso se actualiza el inventario(Fig. 4).

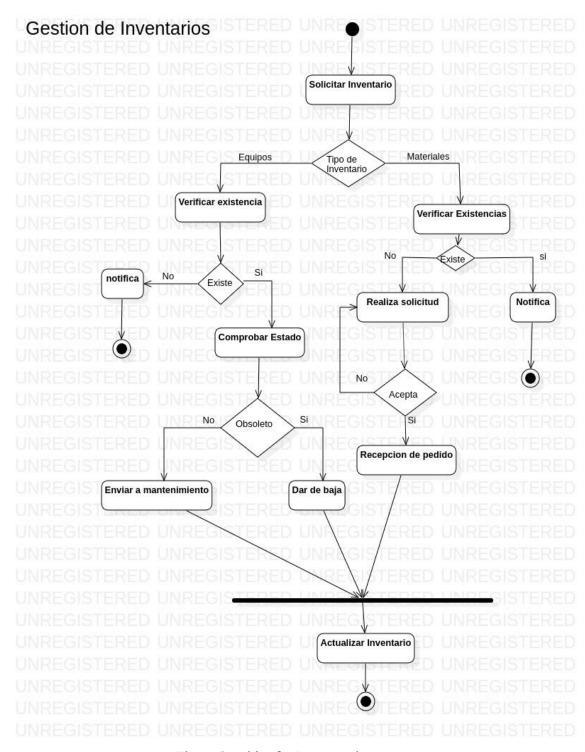


Fig. 4 Gestión de Inventarios

ENTORNO TECNOLÓGICO DEL CLIENTE

Para poder determinar el entorno tecnológico con el que cuenta el área de mantenimiento se utilizó la *Observación in Situ*, y se determinó que cuenta con una 1 computadora marca *Acer* con Sistema Operativo Windows 7 de 64 bits, 1 computadora marca *HP* con Sistema Operativo Windows 10 de 64 bits, 1 computadora marca *Dell* con Sistema Operativo Windows 10 de 64 bits, una impresora marca *Epson* y un teléfono fijo marca *Panasonic*.

La gestión que realiza el administrador lo hace en una computadora y se guarda en la Nube Institucional. Hay veces que algunos de los procesos de la gestión se hacen en papel y que a veces causan conflictos.

El sistema GLPI se encarga de la gestión de los tickets, una persona perteneciente al área administrativa emite una solicitud mediante el correo institucional, esa solicitud es receptada por la mesa de servicio, mediante el sistema se asigna un técnico para que la solicitud sea atendida (Fig.5):

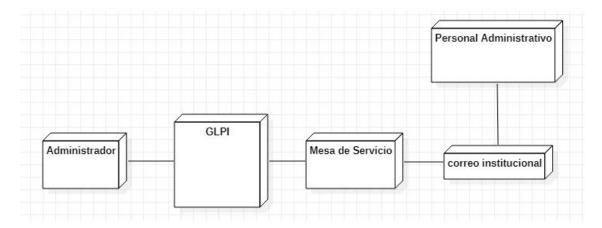


Fig. 5 Entorno tecnológico

NECESIDADES DE CLIENTES Y USUARIOS, obtención y documentación

• Objetivo General

Optimizar la gestión del Área de Soporte Técnico de la Universidad Nacional de Loja.

- Objetivos Específicos
 - Realizar la gestión de la información de los pasantes en el área de Mantenimiento
- Administrar los tickets provenientes de los usuarios del sistema
- Organizar el control del inventario del área de Mantenimiento

ASIGNACIÓN TAREAS

Necesidades/Problemas	Tareas	Requisito
PASANTES • El registro de pasantes se lo hace mediante fichas físicas por lo que la información podría presentar inconsistencias	 Registrar pasantes Registro información de pasantes de años anteriores Automatizar el registro para realizar una búsqueda por año,mes y día Registrar los datos del pasante en una base (de datos). 	 El estudiante deberá registrar sus datos con su nombre completo,cédula y fecha de inicio de pasantías. Se registrará los datos almacenados de pasantes en años anteriores. Se realizará búsqueda por medio del criterio de selección (año,mes y dia) El registro de datos de los pasantes se deberá almacenar en la nube institucional
• Aglomeración de Tickets por falta personal técnico	 Organizar a los pasantes según su grado de experticia para atender solicitudes que conlleven baja prioridad. Definir la prioridad de cada ticket. 	 Al pasante se le asignará un ticket cuando haya cumplido el 50% de las horas de pasantías. El sistema asignará la prioridad de cada ticket de acuerdo al orden en que sean solicitados. El administrador marcará los tickets que ya han sido ya atendidos como resueltos.
INVENTARIO • El inventario no se lo realiza periódicamente por lo que no se lleva una información veraz de los suministros del área de mantenimiento.	 Realizar un control de inventarios por lo menos cada 3 meses. Verificar la disponibilidad de suministros. Registrar los pedidos de suministros hechos a la unidad de telecomunicaciones e información. 	 Se podrá realizar un control de inventario cada 3 meses. Se llevará un registro de los suministros utilizados. El administrador verificará si hay disponibilidad de suministros. El administrador registrará el pedido que se hizo a la unidad de telecomunicaciones e información.

REQUISITOS DEL SISTEMA

• Gestión Pasantes

Funcionales

Referencia	Descripción	Categoría	Prioridad	Tipo
RF_001	El pasante realizará el registro de sus datos (nombres, apellidos, cedula, carrera, ciclo, correo institucional) un nombre de usuario y una contraseña	Visible	Alta	Reglas de negocio
RF_002	El pasante ingresará al sistema por medio de su usuario y contraseña.	Visible	Alta	Autenticación
RF_003	El pasante registrará la hora de entrada en el sistema	Visible	Alta	Transacción
RF_004	El sistema asignará un rango de experiencia según las horas que haya cumplido el pasante.	Oculto	Alta	Reglas de negocio
RF_005	El pasante registrará la hora de salida en el sistema	Visible	Alta	Transacción
RF_006	El pasante describirá las actividades realizadas durante las horas de prácticas de cada dia	Visible	Alta	Transacción
RF_007	El administrador realizará el registro de los datos de pasantes de años anteriores	Visible	Alta	Reglas Negocio
RF_008	El sistema permitirá listar los pasantes que se encuentren registrados	Oculto	Alta	Reglas del negocio
RF_009	El sistema permitirá buscar a un pasante mediante su nombre y número de cédula	Oculto	Alta	Reglas del negocio
RF_010	El administrador podrá desactivar la cuenta del pasante, luego de que haya concluido sus pasantías	Visible	Alta	Funciones Administrativas

No Funcionales

Referencia	Atributo	Descripción
RNF_001	Almacenamiento	El registro de datos de los pasantes deberá ser almacenado en la nube institucional
RNF_002	Seguridad	La contraseña del usuario deberá pasar por un algoritmo o mecanismo de cifrado antes de almacenarse en la base de datos

• Gestión de Tickets

Funcionales

Referencia	Descripción	Categoría	Prioridad	Tipo
RF_011	El administrador registrará, en el sistema, cuando un equipo llegue al área de mantenimiento (encargado,área y características, descripción problema).	Visible	Alta	Funciones administrati vas
RF_012	El administrador notificará al responsable del equipo si este necesita de algún componente.	Visible	Media	Funciones administrati vas
RF_013	El administrador reportará si un equipo de hardware se encuentra obsoleto.	Visible	Media	Funciones administrati vas
RF_014	El administrador marcará como resuelto el ticket, una vez terminado el proceso de mantenimiento.	Visible	Alta	Funciones administrati vas
RF_015	El administrador envía una notificación de resuelto al responsable del equipo.	Visible	Media	Funciones administrati vas
RF_016	El sistema asignará al pasante un ticket de acuerdo al rango de experiencia que tenga.	Oculto	Alta	Reglas de negocio

No Funcionales

Referencia	Atributo	Descripción
RNF_003	Almacenamiento	Se guardará en la nube institucional un registro de los equipos de hardware que se marquen como obsoletos

• Control de Suministros

Funcionales

Referencia	Descripción	Categoría	Prioridad	Tipo
RF_017	El administrador pedirá hacer un control de suministro cada 3 meses.	Visible	Alta	Funciones administrati vas
RF_018	El administrador verificará si hay disponibilidad de suministros.	Visible	Alta	Funciones administrati vas
RF_019	El administrador realizará la solicitud de suministros a la Unidad de Telecomunicaciones e Información .	Visible	Media	Funciones administrati vas
RF_020	El administrador podrá registrar los suministros nuevos que lleguen al área de Mantenimiento.	Visible	Alta	Funciones administrati vas
RF_021	El administrador registrará todos los suministros que han sido utilizados.	Visible	Alta	Funciones administrati vas

No Funcionales

Referencia	Atributo	Descripción
RNF_004	Almacenamiento	Los datos de los suministros se guardarán dentro de la nube institucional
RNF_005	Niveles de autorización	El administrador no podrá realizar cambios en el inventario de la Unidad de Telecomunicaciones e Información

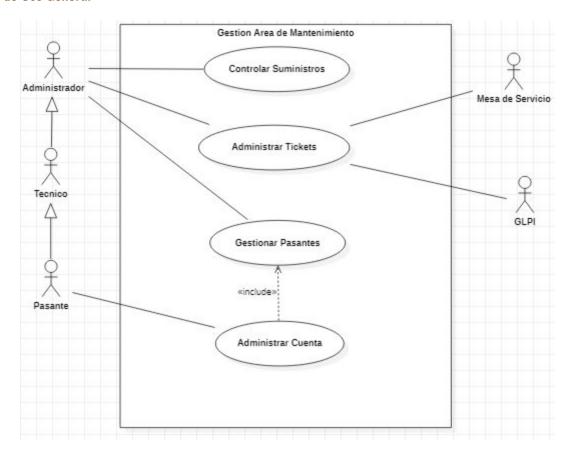
AGRUPACIÓN DE REQUISITOS

Actor	Requisito	Caso de Uso	UC General	
	realizará el registro de sus datos	Registro datos		
	registrará la hora de entrada en el sistema			
	registrará la hora de salida en el sistema	Registro de actividades		
Pasante	describirá las actividades realizadas durante las horas de prácticas de cada dia	detividades	Administrar	
	ingresará al sistema por medio de su usuario y contraseña.		Cuenta	
	asignará un rango de experiencia según las horas que haya cumplido el pasante.	Asignar Rango de Experiencia		
	asignará un ticket de acuerdo al rango de experiencia que tenga	Asignar Ticket		
	permitirá listar los pasantes que se encuentren registrados	Listar Pasantes		
	permitirá buscar a un pasante mediante su nombre y número de cédula	Buscar Pasante		
	realizará el registro de los datos de pasantes en años anteriores	Registrar pasantes anteriores	Gestión Pasantes	
	podrá desactivar la cuenta del pasante, luego de que haya concluido sus pasantías	Desactivar Cuenta		
Adminis	registrará, en el sistema, cuando un equipo llegue al área de mantenimiento	Registro Equipo		
trador	notificará al responsable del equipo si este necesita de algún componente	Generar	Administrar Tickets	
	enviará una notificación de resuelto al responsable del equipo.	Notificación		
	reportará si un equipo de hardware se encuentra obsoleto.	Generar Reporte		
	pedirá hacer un control de suministro cada 3 meses.	Generar informe	Control de Suministros	
	verificará si hay disponibilidad de suministros. Buscar		Summistros	

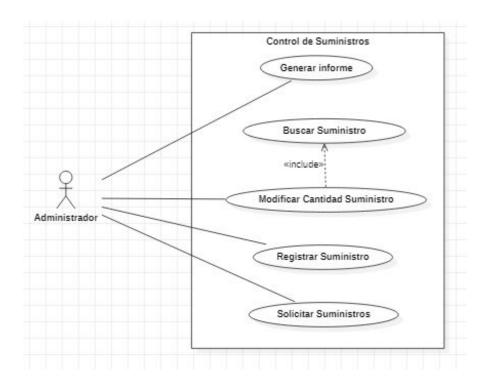
	Suministro
registrará todos los suministros que han sido utilizados.	Modificar Cantidad Suministro
realizará la solicitud de suministros a la Unidad de Telecomunicaciones e Información .	Solicitar Suministro
podrá registrar los suministros nuevos que lleguen al área de Mantenimiento.	Registrar Suministro

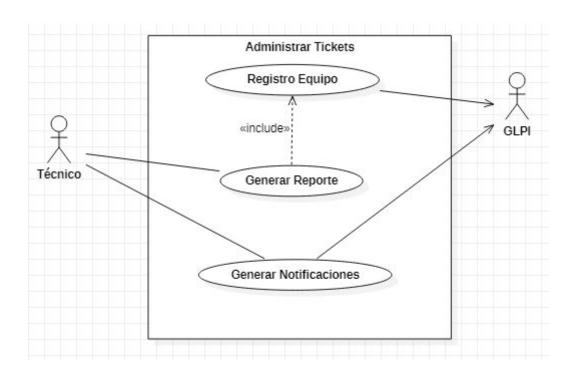
DIAGRAMA DE CASOS DE USO

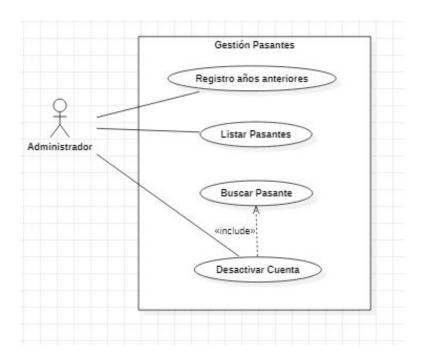
Casos de Uso General

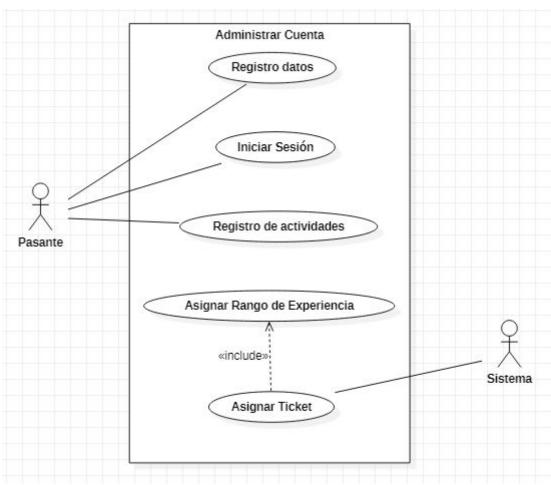


Casos de Uso Extendido



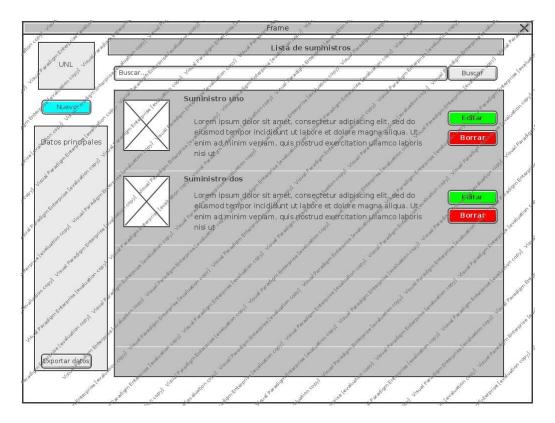




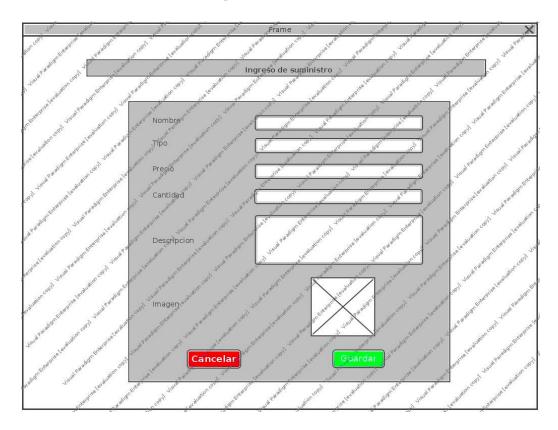


PROTOTIPOS

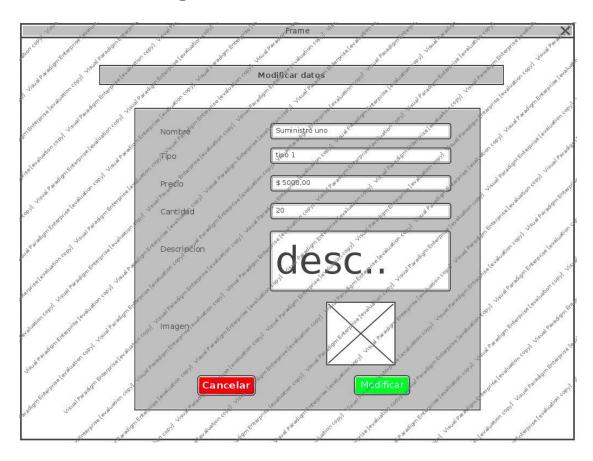
Vista principal de control de suministros



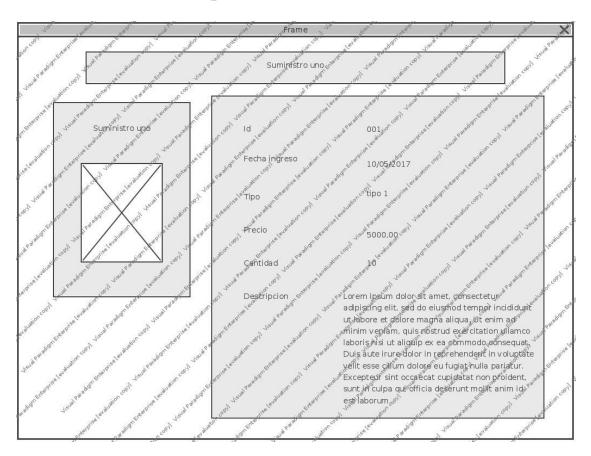
Vista de formulario de ingreso de suministros



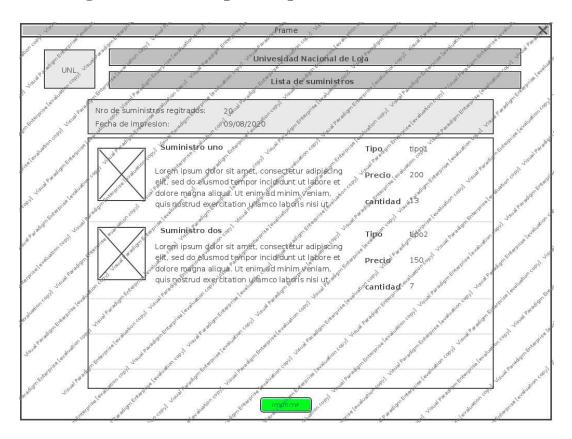
Vista de formulario para modificar suministros



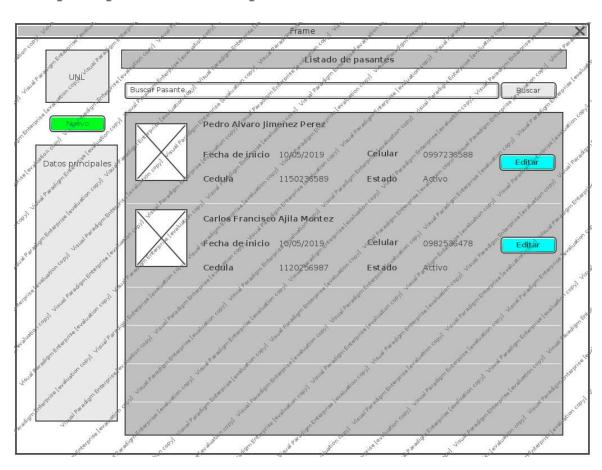
Vista de cada uno de los perfiles de suministros



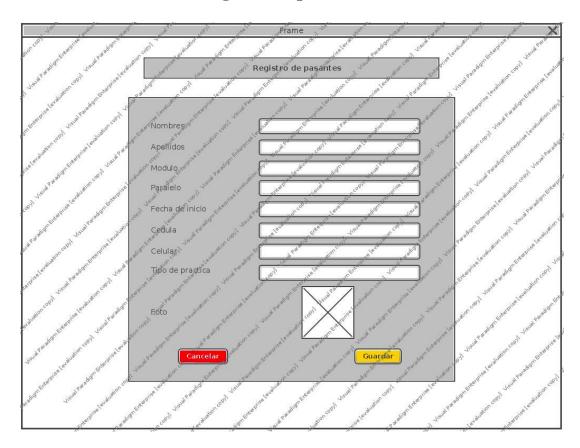
Vista de generar informe para imprimir



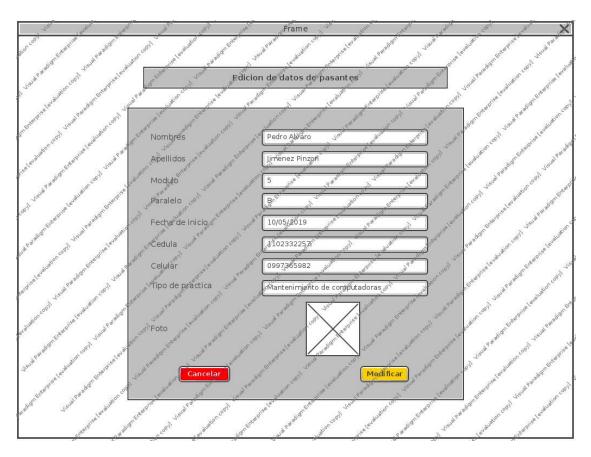
Vista principal de Gestion de pasantes



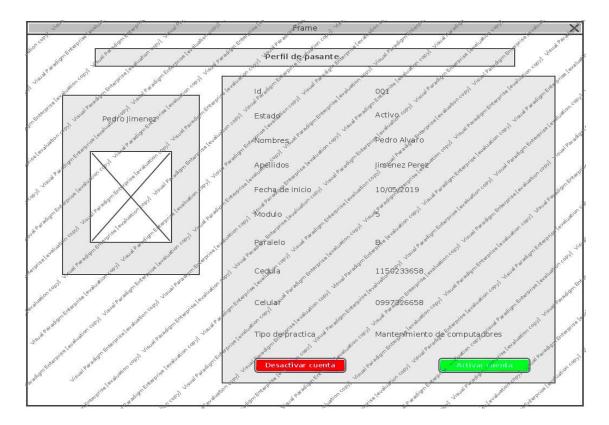
Vista de formulario de registro de pasantes



Vista de formulario para la edición de pasantes

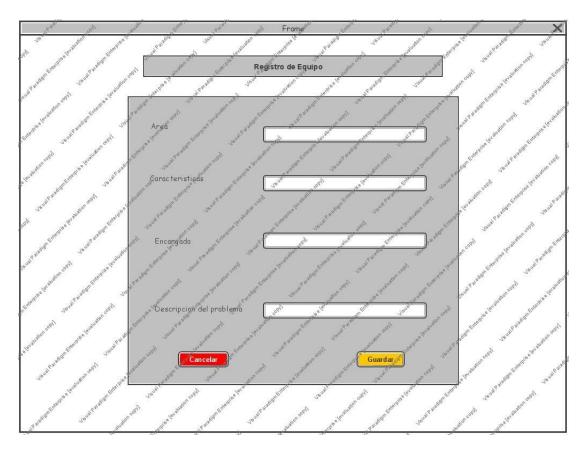


Vista de cada uno de los perfiles de los pasantes

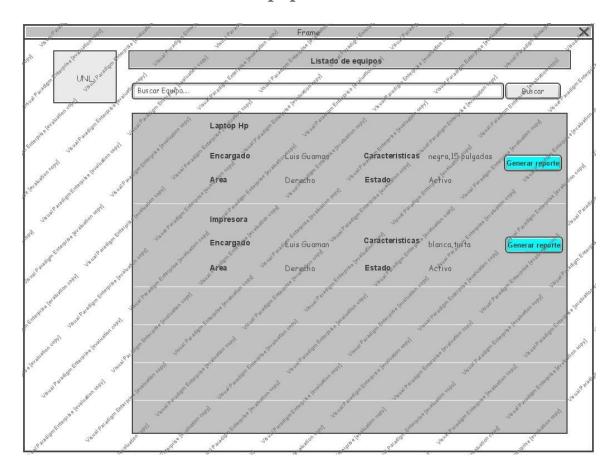


Administrar tickets

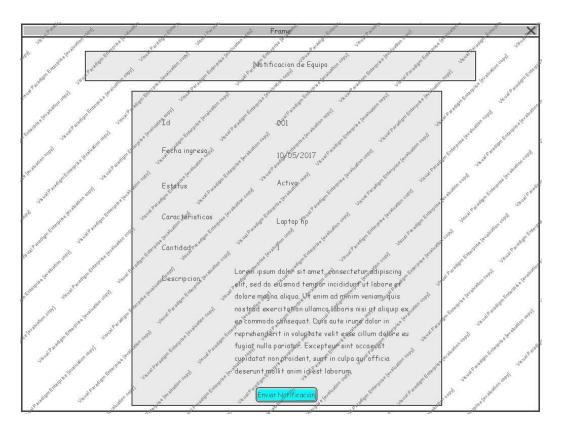
Vista de Registro de Equipo



Vista de Generar informe de equipo

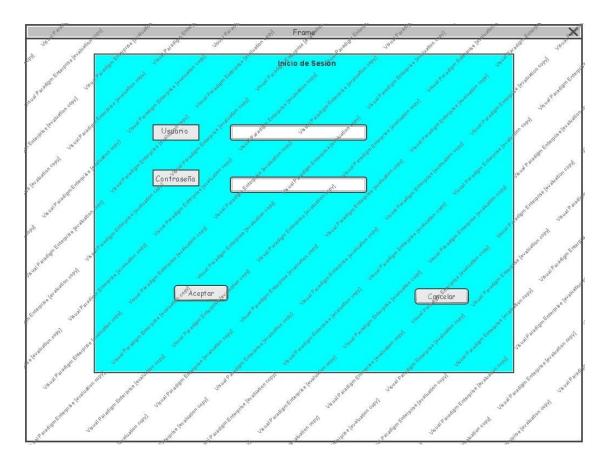


Vista de Notificaciones

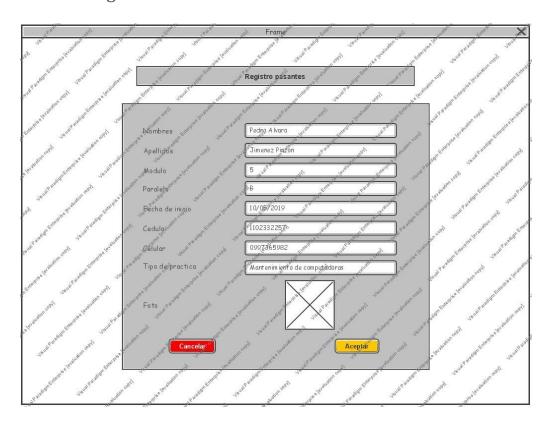


Administrar cuenta

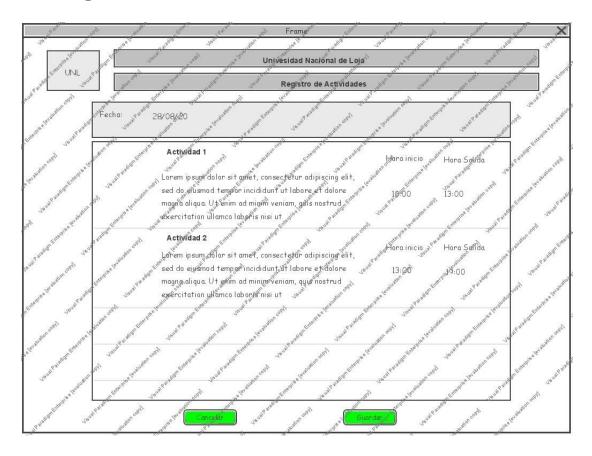
Vista Inicio de Sesión



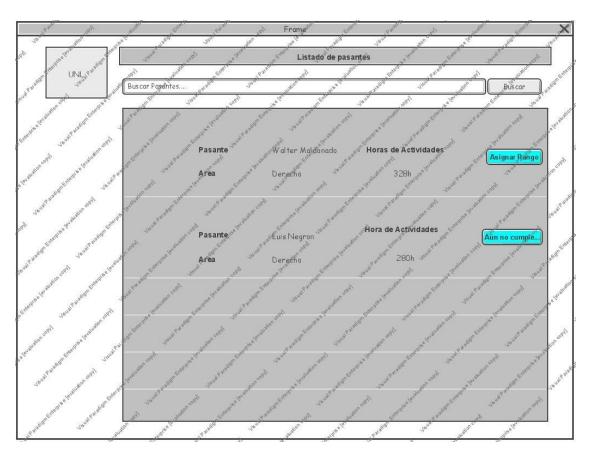
Vista de Registro de Pasantes



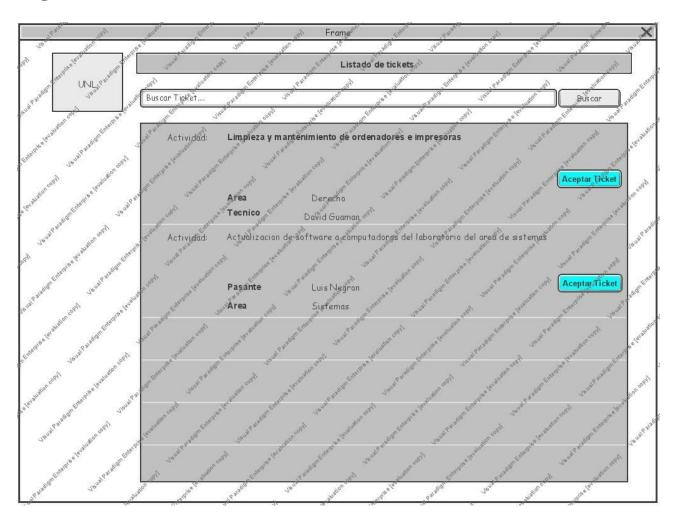
Vista Registro de actividades



Asignar rango de experiencia



Asignar ticket



DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Generar Informe
ID de Caso de Uso	UC01
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_017
Actor primario	Administrador
Actor secundario	
Descripción	El administrador solicita al sistema que genere un informe detallado de los suministros
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema haya cargado el panel administrativo de suministros
Postcondición	Informe generado con los datos de los suministros
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema
1. Selecciona el botón Exportar Datos	2. Se despliega el panel de generar informe
	3. Busca en la base de datos todos los suministro existentes
	4. Muestra la Lista de suministros registrados
5. Selecciona la opción imprimir	6. Muestra un mensaje de se ha impreso el informe
	7. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
	A. No se carga la Lista de suministros
	B.2 Regresa al paso 1
	B. No existen suministros
	B.4 Muestra un mensaje de que no existe suministros
	B.5 Finaliza UC
C. Selecciona "X" para salir del panel	
B.4. Selecciona "X"	B.5. Regresa a la panel administrativo de suministro
B.6 Finaliza el UC	

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Buscar suministro
ID de Caso de Uso	UC02
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_018
Actor primario	- Administrador
Actor secundario	
Descripción	El UC permite realizar la búsqueda de suministros registrados
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de control suministros
Postcondición	Muestra un listado de los suministros guardados en la bases de datos
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema
1. Ingresa los datos a buscar	
2. Selecciona Buscar	3. Busca en la base de datos el suministro solicitado
	4. Muestra un listado de suministros según el criterio de búsqueda
	5. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
A. Selecciona cancelar	
A.2. Selecciona la opción cancelar	
A.3. Finaliza el UC	
	B. No existe el suministro buscado
	B.4. Envía un mensaje "No existe el suministro"
	B.5. El UC regresa al paso 1
	B.6. El UC finaliza

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Modificar Cantidad Suministro
ID de Caso de Uso	UC03
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_021
Actor primario	Administrador
Actor secundario	
Descripción	El UC indica el proceso que el administrador realiza para modificar la cantidad de suministros
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de control suministros
Postcondición	Se modifica el suministro que el administrador desea El sistema redirecciona a la interfaz suministros
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema
Selecciona la opción editar en el suministro que se va a modificar	Muestra el panel Modificar Suministros
3. Modifica la cantidad de Suministro	
4. Selecciona la opción modificar, para guardar los cambios	5. Guarda el cambio realizado
	6. Envía un mensaje de se ha modificado la cantidad de suministro
	7. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
A. No selecciona la opción editar	
A.1. Finaliza el UC	
B. Selecciona Cancelar o X	
B.4. Selecciona Cancelar o "X"	B.5. Vuelve a control de suministro
B.6. Finaliza el UC	
	C. No se guardó cambio
	C.5. Envía un mensaje de "no se ha podido guardar el cambio"
	C.6. Regresa al paso 2

Autor/es: Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0		
Nombre de caso de Uso	Registrar Suministro	
ID de Caso de Uso	UC04	
Prioridad	Alta	
Fuente / Referencia / requisitos	RF_020	
Actor primario	Administrador	
Actor secundario		
Descripción	El UC describe el proceso que realiza el administrador para registrar un nuevo suministro.	
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de control suministros	
Postcondición	El sistema registra un nuevo suministro El sistema redirecciona a la interfaz suministros	
Curso Típico de Eventos		
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema	
1. Selecciona el botón Nuevo	2. Se despliega un formulario para ingresar un nuevo suministro	
3. Ingresa los datos solicitados(nombre, tipo, precio, descripción, imagen)		
4. Selecciona el botón Guardar	5. Valida los datos	
	6. Registra el nuevo suministro	
	7. Enviar un mensaje: "Se registró con éxito"	
	8. Regresa a la interfaz de control suministros	
	9. Finaliza el UC.	
	Cursos Alternativos	
A. Cancela el registro		
A.4. Selecciona Cancelar	A.5. Regresa a la interfaz administrar suministros	
	A.6. Finaliza el UC	
	B. Los datos no son válidos	
	B.6. Envía un mensaje "Datos no válidos"	
	B.7. El UC regresa al paso 3	
	B.8. Fin de UC	
	C. No se registró el suministro	
	C.7. Envía mensaje "No se pudo registrar"	
	C.8. El UC regresa al paso 3	
	C.9. El UC finaliza	

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020
	Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Solicitar Suministros
ID de Caso de Uso	UC05
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_019
Actor primario	Administrador
Actor secundario	
Descripción	El UC describe el proceso que realiza el administrador para realizar la solicitud de un suministro a la UTI
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de control suministros
Postcondición	Solicitud de un suministro realizada
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema
Selecciona el botón Solicitar Suministros	Presenta formulario para ingresar los datos
Ingresa los datos solicitados: nombre suministro, cantidad, marca, características	
4. Selecciona botón Enviar	5. Verifica los datos ingresados
	6. Envía notificación a la UTI: "Solicitud de Suministros"
	7. Registra la solicitud realizada
	8. Regresa a la interfaz de control de suministros
	9. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
A. Cancela Solicitud	
A.4. Selecciona botón Cancelar	
	A.5. Regresa a la interfaz control suministros
	A.6. Finaliza el UC
	B. Los datos no son válidos
	B.6. Envía un mensaje "Datos no válidos"
	B.7. El UC regresa al paso 3
	B.8. Fin de UC
	C. No se procesó la solicitud de suministro
	C.7. Envía mensaje "No se envió solicitud"
	C.8. El UC regresa al paso 3
	C.9. El UC finaliza

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0	
Nombre de caso de Uso	Registro Equipo	
ID de Caso de Uso	UC06	
Prioridad	Alta	
Fuente / Referencia / requisitos	RF_011	
Actor primario	Técnico	
Actor secundario	Sistema GLPI	
Descripción	Este caso de uso describe el procedimiento que se lleva a cabo para registrar un equipo que ha llegado al área de mantenimiento	
Precondición	Se encuentre en la interfaz de Lista de Equipos	
Postcondición	Registro de equipo	
Curso Típico de Eventos		
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema	
1. Selecciona el botón Nuevo	Se despliega un formulario para el registro de equipo	
3. Ingresa los datos solicitados (encargado de equipo, área, característica del equipo, descripción del problema)		
4. Selecciona el botón Guardar	5. Valida los datos	
	6. Registra el equipo	
	7. Enviar un mensaje: "Se registró con éxito"	
	8. Regresa a la interfaz Lista de Equipos	
	9. Finaliza el UC.	
	Cursos Alternativos	
A. Cancela el registro		
A.4. Selecciona Cancelar	A.5. Regresa a la interfaz Lista de Equipos	
	A.6. Finaliza el UC	
	B. Los datos no son válidos	
	B.6. Envía un mensaje "Datos no válidos"	
	B.7. El UC regresa al paso 3	
	B.8. Finaliza el UC	
	C. No se registró equipo	
	C.7. Envía mensaje "No se pudo registrar"	
	C.8. El UC regresa al paso 3	

Autor/es: Fecha: 19-07-2020	
Versión: 1.0	
Generar Reporte	
UC07	
Alta	
RF_013	
Técnico	
Este caso de uso describe como es el procedimiento para generar un reporte del estado del equipo.	
El equipo se encuentre registrado El técnico esté en la interfaz de Equipos sin revisar	
Generación de Reporte de equipo	
Curso Típico de Eventos	
Acciones del Sistema	
4. Valida lo datos	
5. Guarda el equipo como Revisado	
6. Comprueba si el estatus del equipo es "obsoleto"	
7. Genera un Reporte	
8. Guarda el Reporte	
9. Envía un mensaje "Se ha marcado como Resuelto y se ha generado un reporte"	
10. Finalización del UC	
Cursos Alternativos	
,	
A.4 Vuelve a la interfaz de Equipos sin Revisar	
A.5 Finalización del UC	
B. Datos inválidos	
B.5 Envía un mensaje de "Los datos no son válidos "	
B.6 Regresa al punto 2	
C. No se guardó la Revisión del equipo	
C.5 Envía un mensaje de "No se guardó lo datos de la revisión del Equipo"	
C.7 Regresa al punto 2	
D. El estatus es diferente de "obsoleto"	
D.7 Envía un mensaje de "Se ha marcado como resuelto "	

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020
	Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Generar Notificaciones
ID de Caso de Uso	UC08
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_012, RF_015
Actor primario	Técnico
Actor secundario	Sistema GLPI
Descripción	Este caso de uso describe qué es lo que el sistema realiza para enviar una notificación al responsable del equipo
Precondición	El Ticket ya se haya realizado
Postcondición	Envío de la notificación
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Técnico	Acciones del Sistema
1 Acceder al Ticket que se ha realizado	
2 Marcar el Ticket como Resuelto	3. Generar un informe con los datos del Ticket
	4. Guardar el informe y enviarlo al correo del responsable de equipo
	5. Enviar un mensaje "Se envió la notificación"
	6. Finaliza el UC
Cursos Alternativos	
A. No se marca el ticket como resuelto	
A.2 Envía mensaje "No se marcó el Ticket"	
A.3 Fin del UC	

Autor/es: Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0		
Nombre de caso de Uso	Registro pasantes años anteriores	
ID de Caso de Uso	UC09	
Prioridad	Alta	
Fuente / Referencia / requisitos	RF_007	
Actor primario	Administrador	
Actor secundario	Pasantes	
Descripción	El UC describe el proceso que el administrador realiza para registrar pasantes de años anteriores	
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de administrar pasantes	
Postcondición	Muestra un listado de los pasantes que se registren	
Curso Típico de Eventos		
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema	
1. Selecciona el botón Nuevo	Se despliega un formulario para ingresar un nuevo pasante	
3. Ingresa los datos solicitados(nombres, apellidos, módulo, paralelo, fecha de inicio, cédula, celular, teléfono, tipo de práctica, foto)		
4. Selecciona el botón Guardar	5. Valida los datos	
	6. Registra un nuevo pasante	
	7. Envía un mensaje: "Se registró con éxito"	
	8. Regresa a la interfaz de administrar pasantes	
	9. Finaliza el UC.	
	Cursos Alternativos	
A. Cancela el registro		
A.4. Selecciona Cancelar	A.5. Regresa a la interfaz administrar pasantes	
	A.6. Finaliza el UC	
	B. Los datos no son válidos	
	B.6. Envía un mensaje "Datos no válidos"	
	B.7. El UC regresa al paso 3	
	B.8. Fin de UC	
	C. No se registró el pasante	
	C.7. Envía mensaje "No se pudo registrar"	
	C.8. El UC regresa al paso 3	
	C.9. El UC finaliza	
	C.7. Envía mensaje "No se pudo registrar" C.8. El UC regresa al paso 3	

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020
	Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Listar Pasantes
ID de Caso de Uso	UC10
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_008
Actor primario	Administrador
Actor secundario	Pasante
Descripción	El sistema lista los pasantes que estén registrados en el sistema
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de administrar pasantes
Postcondición	Muestra un listado de los pasantes que están registrados
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema
1. Seleccionar la opción Listar Pasantes	Busca en la base de datos todos los pasantes
	Muestra la Lista de pasantes
	4. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
	A. No se carga la Lista Pasantes
	B.3 Regresa al paso 1
	B. No existen pasantes
	B.3 Muestra un mensaje de que "no existe pasantes"
	B.4 Finaliza UC

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0	
Nombre de caso de Uso	Buscar Pasante	
ID de Caso de Uso	UC11	
Prioridad	Alta	
Fuente / Referencia / requisitos	RF_009	
Actor primario	Administrador	
Actor secundario	Pasante	
Descripción	El UC permite realizar la búsqueda de pasantes .	
Precondición	El administrador haya accedido al sistema El sistema presenta la interfaz de administrar pasantes	
Postcondición	Muestra un listado de los pasantes	
Curso Típico de Eventos		
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema	
1. Ingresa los datos a buscar		
2. Selecciona Buscar	3. Busca en la base de datos el pasante	
	4. Muestra un listado de pasantes según el criterio de búsqueda	
	5. Finaliza el UC	
	Cursos Alternativos	
A. Selecciona cancelar		
A.2. Selecciona la opción cancelar		
A.3. Finaliza el UC		
	B. No existe el pasante buscado	
	B.4. Envía un mensaje "El pasante no existe"	
	B.5. El UC regresa al paso 1	
	B.6. El UC finaliza	

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0	
Nombre de caso de Uso	Desactivar cuenta	
ID de Caso de Uso	UC12	
Prioridad	Alta	
Fuente / Referencia / requisitos	RF_010	
Actor primario	Administrador	
Actor secundario	Pasante	
Descripción	Permite al administrador desactivar las cuentas de los pasantes que hayan culminado las horas de pasantías.	
Precondición	Haya buscado al pasante Se encuentre en el panel de perfil del pasante	
Postcondición	Cuenta Desactivada	
Curso Típico de Eventos		
Acciones de Administrador	Acciones del Sistema	
Visualiza los datos del pasante		
2. Selecciona desactivar cuenta	3. Valida el estado de la cuenta	
	4. Desactivar Cuenta	
	5. Envía un mensaje "Se ha desactivado la cuenta"	
	6. Finaliza el UC	
	Cursos Alternativos	
A. Selecciona activar cuenta		
A.2. Selecciona Activar Cuenta	A.3. Valida el estado de la cuenta	
	4. Activa Cuenta	
	5. Envía un mensaje "Se ha Activado la cuenta"	
	6. Finaliza el UC	
	B. La cuenta ya está desactiva	
	B.3 Envía mensaje "La cuenta se encuentra desactivada"	
	B.4 Regresa al paso 1	

Autor/es: Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0	
Nombre de caso de Uso	Registrar Datos
ID de Caso de Uso	UC13
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_001
Actor primario	Pasante
Actor secundario	Alta
Descripción	Permite registrar los datos del pasante en el sistema de mantenimiento
Precondición	El estudiante no se encuentre registrado Se encuentre en el panel de Registro Pasante
Postcondición	Nuevo pasante registrado
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Pasante	Acciones del Sistema
Ingresar todos los datos del pasante (nombres, apellidos, cedula, carrera, ciclo, correo institucional)	
2. Seleccionar el botón Guardar	3. Comprobar que se hayan ingresado todos los datos
	4. Comprobar que no se haya registrado ya el pasante
	5. Guardar los datos del nuevo pasante
	6. Enviar un mensaje "Se ha registrado los datos"
	7. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
A. Selecciona Cancelar o "X"	
A.2. Selecciona Cancelar o "X"	A.5. Regresa a la interfaz Gestión Pasante
	A.6. Finaliza el UC
	B. Faltan datos del Pasante
	B.4. Enviar mensaje "Faltan datos o no existen datos ingresados"
	B.5. Regresa al paso 1
	C. Ya existe el pasante
	B.5. Enviar mensaje "El pasante ya se encuentra registrado"
	B.6.Finaliza el UC
	D. No se ha registrado el pasante
	D.5. Enviar mensaje "No se ha podido registrar el pasante"
	D.6. Regresa al paso 1

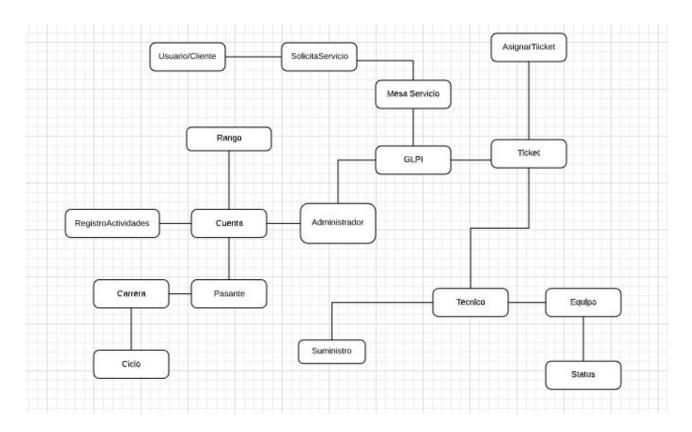
Autor/es:	Fecha: 19-07-2020
	Versión: 1.0
Nombre de caso de Uso	Iniciar Sesión
ID de Caso de Uso	UC14
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_002
Actor primario	Pasante
Actor secundario	
Descripción	Permite al usuario ingresar al sistema
Precondición	El pasante se encuentra en la interfaz de iniciar sesión El pasante tenga una cuenta
Postcondición	Ingreso a la cuenta
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Pasante	Acciones del Sistema
1. Ingresar el nombre y la contraseña	
2. Seleccionar la opción Iniciar Sesión	3. Valida los datos
	4. Muestra Interfaz Principal de cuenta
	5. Finalización de UC
	Cursos Alternativos
A. Selecciona cancelar	
A.2. Selecciona Cancelar	
A.3 Fin de UC	
	B. Datos inválidos
	B.4. Mensaje "Los datos ingresados no coinciden"
	B.5 regresa al paso 1

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0
Name de la constante	
Nombre de caso de Uso	Registrar Actividades
ID de Caso de Uso	UC15
Prioridad	Alta
Fuente / Referencia / requisitos	RF_003, RF_005, RF_006
Actor primario	Pasante
Actor secundario	
Descripción	El pasante registra hora de entrada, salida así como las actividades realizadas
Precondición	El pasante haya accedido en su cuenta Se encuentre en la interfaz registrar actividades
Postcondición	Actividades Registradas
	Curso Típico de Eventos
Acciones de Pasante	Acciones del Sistema
1. Registrar la hora de inicio	
Registrar las actividades que se realizaron	
3. Registrar hora de salida	
4. Selecciona la opción guardar	5. Validación de datos
	6. Mensaje "Se ha guardado tus actividades"
	7. Finaliza el UC
	Cursos Alternativos
A. Selecciona Cancelar	
A.4 Selecciona Cancelar	A.5 Vuelve a la interfaz Principal de cuenta
	A.6 Fin del UC
	B. Datos inválidos
	B.4. Mensaje "Datos inválidos"
	B.5 regresa al paso 1

Autor/es:	Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0					
Nombre de caso de Uso	Asignar Rango de experiencia					
ID de Caso de Uso	UC16					
Prioridad	Alta					
Fuente / Referencia / requisitos	RF_004					
Actor primario						
Actor secundario						
Descripción	El sistema asigna un rango de experiencia según las horas que haya asistido el pasante.					
Precondición	El pasante haya iniciado sesión El pasante tenga horas registradas en su cuenta					
Postcondición	Asignación de Rango de Experiencia					
	Curso Típico de Eventos					
Acciones de Pasante	Acciones del Sistema					
1. Selecciona la opción ver Horas Totales	2. Se sumarán las horas del pasante					
	3. Validará si cumple con las horas necesarias					
	4. Asignará el Rango					
	5. Muestra las horas que ha realizado y el Rango					
6. Visualiza Horas Totales y Rango						
7. Finaliza el UC						
	Cursos Alternativos					
A. No cumple con las horas necesarias						
	A.4 Muestra total de horas					
	A.5 Envía mensaje "Aún no cumple con la horas necesarias para Rango"					
	A.6 Finaliza el UC					

Autor/es: Fecha: 19-07-2020 Versión: 1.0					
Asignar ticket					
UC17					
Alta					
RF_016					
Pasante, Técnico					
GLPI					
El UC describe el proceso para asignar ticket a un pasante					
El pasante tenga un Rango asignado en su cuenta El pasante se encuentre en la Interfaz de Administrar Cuenta					
Asignación de Ticket					
Curso Típico de Eventos					
Acciones del Sistema					
2. Buscar Tickets sin resolver					
3. Asignar un ticket al pasante o técnico disponible					
4. Mostrar el Ticket					
Cursos Alternativos					
A. No hay tickets sin resolver					
A.3 Enviar mensaje "No hay tickets para resolver"					
A.4 Finalización del UC					
B. No se pudo asignar Ticket					
B.3 Enviar mensaje "Aún no se le ha asignado un ticket"					
B.4 Regresar al paso 2					
C.6. Regresa a la interfaz principal Administrar Cuenta					
C.7. Finaliza el UC					

Modelo de Dominio



LEL

N°	A	В	С	D	Е
	Categoría	Símbolo	Categoría	Relación	Símbolo
0	Sujeto	Usuario/Cliente	Dominio y aplicación	es usado	Servicio
1	Sujeto	Administrador	Dominio y aplicación	es un	Usuario
2	Sujeto	Pasante	Dominio y aplicación	es un	Usuario
3	Sujeto	Técnico	Dominio	es un	Usuario
4	Sujeto	Responsable de Equipo	Dominio	es un	Cliente
5	Objeto	Mesa de Servicio	Dominio	es parte	Servicio
6	Objeto	GLPI	Dominio y aplicación	es usado	Servicio
7	Objeto	Equipo	Dominio y aplicación	es usado	Servicio
8	Objeto	Suministro	Dominio y aplicación	es usado	Usuario
9	Objeto	Ticket	Dominio y aplicación	es creado	Cliente

10	Objeto	Pasantía	Dominio y aplicación	es propiedad	Pasante
11	Objeto	Mantenimiento	Dominio y aplicación	es parte	Servicio
12	Objeto	Carrera	Aplicación	es propiedad	Pasante
13	Objeto	Ciclo	Aplicación	es propiedad	Pasante
14	Verbo	Registrar datos	Aplicación	parte de	Administrar Cuenta
15	Verbo	Desactivar Cuenta	Aplicación	parte de	Gestión Pasante
16	Verbo	Actividades Realizadas	Aplicación	parte de	Administrar Cuenta
17	Verbo	Rango Experiencia	Aplicación	parte de	Administrar Cuenta
18	Verbo	Busca Pasante	Aplicación	parte de	Gestión Pasante
19	Estado	Estatus	Aplicación	parte de	Generar Reporte
20	Estado	Desactivada	Aplicación	parte de	Gestión Pasante