



# SIID

## Sistema Integral Información Docente

# PROYECTO FINAL

Administración de Centros de Cómputo

M.I.S. Altagracia Berruecos Xicohtencatl

### INTEGRANTES:

- David A. Hernández Garibay
- Abigail Hernández Pérez
- Luis Ángel Huerta Solís
- Aleiny Huaxtitla Zaragoza
- Beatriz Moreno Clara

## Contenido

Introducción .....	2
Creación de valor a través del servicio.....	3
Crear valor .....	3
Gestión de la cartera de servicios .....	3
Definición del servicio .....	3
Actividades Del Sistema .....	4
Servicios.....	4
Gestión de la demanda .....	4
Gestión Financiera.....	5
Contabilidad .....	5
Presupuesto .....	7
Fijación de precios.....	7
Diagramas.....	14
FODA del servicio .....	25
Políticas Del Servicio.....	26
Plan De Riesgos Para El Servicio.....	27
Objetivos generales de la prevención de riesgos con el sistema SIID:.....	27
Objetivos específicos del plan de PRL: .....	27
Ventajas de tener un plan de PRL: .....	27
Matriz de plan de riesgos .....	28
Conclusión .....	30

## Introducción

La necesidad de las organizaciones por mejorar los procesos de gestión de las áreas de Tecnología exige buscar un camino para implementar mejores procesos con los cuales se puedan ofrecer mejores servicios. Es así como nace ITIL, como un código de buenas prácticas dirigidas a alcanzar esa meta.

En este documento se presenta un modelo para la implementación de ITIL en una institución de educación superior, en el cual se describe los pasos a seguir en la implementación de ITIL. Con el fin de validar el modelo propuesto se llevó a cabo su implementación en una institución real y de esta manera se pudo evaluar su viabilidad, con la implementación de este proyecto se pudo analizar el ciclo completo e identificar que con la ejecución sistemática de los pasos y conocimiento básicos en ITIL, se puede tener una guía, los fundamentos y lineamientos para la implementación o mejoramiento de los procesos de ITIL.

## Creación de valor a través del servicio

### Crear valor

Actualmente se pueden encontrar sistemas tanto gratuitos y con costo que pueden almacenar información, ofrecer disponibilidad y acceso en cualquier, sin embargo, con el sistema que se generará por parte de los estudiantes tendrá valor primero porque es pensada y ajustada a las necesidades de los docentes de la carrera con conceptos que todos en la carrera conocen para que no tengan complicaciones en su uso.

Además, se implementará con otro medio de apoyo para el docente que es el pizarrón electrónico en el cual podrá mostrar la información que desee a los alumnos y compartir también con el jefe de grupo, con ello se pretende además de sólo guardar información poder manipularla y hacerla más útil.

## Gestión de la cartera de servicios

### Definición del servicio

Se desarrolla un sistema web llamado SIID el cual le permitirá al docente tener un control digital de su información de su materia el cual le brindará un mejor uso de los materiales con los que cuenta que en mayor parte es el pizarrón electrónico el cual podrá manejar desde una computadora que se instalará en cada salón del edificio UD4 con esto le facilitará al docente dar sus clases, ya que todo estará almacenado en una nube del mismo sistema sin necesidad de llevar su equipo de cómputo.

Esto se podrá llevar a cabo gracias al uso de las nuevas tecnologías las cuales consisten en el pizarrón electrónico, el cual cuenta con una variedad de herramientas con el cual el docente podrá interactuar para poder tener clases más dinámicas.

## Actividades Del Sistema

- Llevar el control del sistema semanal o mensualmente.
- Contar con todos los datos necesarios para el uso correcto del sistema.
- Almacenamiento de los datos.
- El uso correcto del equipo de cómputo.
- El pizarrón esté conectado adecuadamente con todas sus funcionalidades.

## Servicios

- Que el docente pueda usar su material con el sistema sin necesidad de estar usando su propio equipo de cómputo.
- Otorgar mayor comodidad a maestros y alumnos al usar el sistema web.
- Capacitación para el docente para el uso correcto del sistema.
- Integrar las tecnologías de la información el edificio.
- Menor tiempo de espera al tener el equipo de cómputo ya conectado al pizarrón.

## Gestión de la demanda

El objetivo de la Gestión de la Demanda es optimizar la utilización de los recursos TI.

- Corto plazo

Para asegurar la puesta en marcha del servicio, se han hecho equipos en el salón de 9° A asignando tareas a cada equipo, son tres en total: equipo de programadores, equipo de documentación y equipo de diseño, cada uno de los equipos conocen y tienen a la mano los requerimientos señalados por el director de carrera para el diseño del sistema, se está creando un documento con todos estos requisitos y alcance de cada uno de ellos que tendrá el sistema, de esta manera se entregará el sistema funcionando con los especificaciones solicitadas sin el riesgo de que se pidan cambios o funciones que no estaban contempladas en un principio.

- Medio / Largo plazo

Con el grupo dividido en 3 equipos para el desarrollo del sistema se asegura que no se hagan gastos innecesarios o doble trabajo, ya que cada persona se encuentra trabajando en lo que son muy buenos así evitamos pérdida de tiempo al tratar de trabajar en algo que no se entiende o haciendo que una u otra persona haga lo mismo, cada quien manejará las herramientas de TI de acuerdo al desarrollo que lleve a cabo ya sea diseño, programación o documentación, así se asegura que cada función del sistema se monitoree constantemente por los encargados de cada área y al final sea un servicio rentable para los maestros, también de esta forma tenemos más oportunidad de detectar deficiencias en el servicio o en la infraestructura del mismo al evaluarlo por equipo.

## Gestión Financiera

### Contabilidad

La contabilidad debe permitir asignar costos a los trabajos que se realicen desde el departamento o servicio TI, es decir, los servicios que dependan de este. De esta manera deberíamos conocer si esta infraestructura es rentable, aunque los costos se apliquen a la propia organización.

#### Costos de Hardware

El Sistema Integral de información Docente (SIID) necesita una computadora de escritorio (aprox. \$13000) o bien una computadora portátil (aprox. \$9000-15000) de cualquier marca que cuente con el sistema operativo de Windows, así como contar con un cañón de la marca (SMART) para comodidad del docente que este ocupando este sistema

### Costos de Software

El costo del Software como tal no está especificado, hasta que se pueda obtener el resultado final, en donde se analice a detalle para poder tener un precio exacto de este sistema.

### Costos de personal perteneciente al servicio

El personal que este colaborando con este proyecto tendrá una remuneración monetaria que será de \$4000 al terminar este proyecto, ya que fueron colaboradores de este sistema.

### Costos de Mantenimiento

El mantenimiento que se le estará dando a nuestro sistema será, verificar que funcione correctamente, con las actualizaciones necesarias para el beneficio del usuario sin tener problema alguno, el costo será un aproximado de (\$5000) al mes para que una persona este encargado de que todo funcione como debe de ser.

### Costos generales (licencias, suministros, etc.)

Este sistema no tendrá una licencia, ya que deberá ser aprobado por los docentes de la Universidad Politécnica de Tlaxcala para que este se pueda llevar a cabo, los gastos extra que se podrían llevar acabo sería, tener el material necesario y suficiente

## Presupuesto

En este apartado se incluirán cosas tangibles como intangibles desde cero.

Nombre	Costo en pesos	Cantidad
Computadora	10,000	21
Impresiones	200	150-200
Hojas blancas	200	50-100
Energía eléctrica	1000	na
Internet	1000	na
Mesas	Na	21
Sillas	Na	21
Tiempo invertido	Na	2 meses
Comidas	37,800	2 meses
Pasajes	37,800	2 meses
Software	No definido aún	
Subtotal	86400	

## Fijación de precios

En la etapa final de la fijación de precios dentro de la etapa de finanzas se tomará en cuenta la parte de contabilidad y el presupuesto junto con la cuenta del servidor FTP ya que se complementa para la etapa de gestión financiera. Tomando en cuenta el precio del servidor FTP.

Para esto se están tomando algunas propuestas para saber cuánto se estará pagando por ello dentro de las opciones que existen son las siguientes:

- 🚦 El dominio.com cuesta alrededor de \$299 pesos por año y la renovación \$250.
- 🚦 El dominio.mx cuesta alrededor de \$600 pesos por año y la renovación cuesta lo mismo.
- 🚦 El dominio.edu su precio va desde 385.00 pesos hasta 1,788.00 pesos anuales. Y el precio cambia según la capacidad de disco disponible desde 10,000 MB hasta 10 GB.



- ✓ Aunque el dominio más adecuado sería el domino.edu.mx que cuesta alrededor de \$1800.00 pesos anual por el plan LMS es un plan sugerido a instituciones que desean tener aplicaciones de enseñanza en línea contiene Buzón de correo electrónico ilimitado, 32 GB de espacio en disco, 10 GB de transferencia mensual, 5 bases de datos MYSQL 5.6, selector PHP 5.3, 5.3, 5.4, 5.5, auto contestadores e instalador de aplicaciones con este plan se puede instalar de manera sencilla más de 60 aplicaciones útiles para la institución.

Después de analizar las ventajas que nos ofrece el dominio.edu.mx se llegó al acuerdo que será el más apropiado para el alojamiento del sistema.

Para este apartado se determinará el precio para SIID, tomando en cuenta los factores que se mencionan anteriormente.

#### **Precio fijo de contabilidad**

Costo de hardware: \$9,000.00

Costo de personal: \$ 4,000.00

---

**\$13,000.00**

#### **Precio fijo de presupuesto**

Costo final: **\$86,400.00**

Precio fijo de servidor FTP: **\$1,**

**Se tiene un aproximado de: 1**

Para esto se determina que **SI**

<b>Proceso</b>	<b>Gestión de negocio</b>
<i>Categoría</i>	Alta dirección
<i>Propósito</i>	Establecer la razón de ser del proyecto, los objetivos considerando las necesidades de los usuarios finales.
<i>Descripción</i>	<p>*El director de la carrera es el encargado de plantear el proyecto y el porqué de éste, proporcionando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos</li> <li>• Requerimientos</li> <li>• Presupuesto</li> </ul> <p>*Además, tendrá a su cargo la gestión del personal con el fin de reclutar al personal correspondiente para el desarrollo del sistema. El director de la carrera deberá asignar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolladores de software</li> <li>• Personal de mantenimiento de software</li> <li>• Personal de mantenimiento de infraestructura</li> </ul> <p>*Tendrá a su cargo la gestión de bienes, servicio e infraestructura con el fin de obtener los servicios como internet y la infraestructura como equipos de cómputo y red física para la correcta implementación.</p> <p>La gestión de bienes servicios e infraestructura se conforma por las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir un proveedor de servidor</li> <li>• Conseguir el equipo de cómputo necesario</li> <li>• Cableado necesario</li> </ul> <p>Manuales y claves de licencia de SmartBoard</p>
<i>Objetivos</i>	1. Supervisar que los equipos de trabajo logren los objetivos del proyecto en tiempo y costo mediante la coordinación y el manejo de los recursos de este.
<i>Indicadores</i>	11. (O1) Las actividades del proyecto se realizan conforme a los establecido en el cronograma del proyecto.
<i>Metas cuantitativas</i>	100%
<i>Responsabilidad y autoridad</i>	<p>Responsable: Responsable de grupo de trabajo</p> <p>Autoridad: Director de la carrera</p>
<i>Procesos relacionados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de curso</li> <li>• Mantenimiento de Software y hardware</li> <li>• Uso de externos</li> </ul>

Productos internos

Nombre	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de usuario</li> </ul>	Manual de usuario del sistema.

Actividades	
Rol	Descripción
A1. Requerimientos	
Director de la carrera	<b>A1.1</b> Establecer los requerimientos del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y describir las actividades necesarias para el sistema.</li> <li>Asignar fechas y responsables.</li> </ul>
Responsable de grupo de trabajo	<b>A1.2 Analizar</b> los requerimientos <ul style="list-style-type: none"> <li>Recabar los requerimientos y dar a conocerlos al equipo de trabajo</li> </ul>
A2. Objetivos	
Director de la carrera	<b>A1.1</b> Establecer los objetivos del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Especificar el objetivo general y específicos del proyecto</li> </ul>

## Proceso Gestión de curso

Categoría	Operaciones	
Propósito	Que el docente pueda administrar la información que necesita para su curso (ingresar, eliminar y actualizar información).	
Descripción	La gestión de cursos se comprende de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Subir archivos</li> <li>Editar archivos</li> <li>Eliminar archivos</li> </ul>	
Objetivos	1. Satisfacer las necesidades del docente al administrar sus cursos, facilitando el acceso a la información para impartir clase.	
Indicadores	I1. (O1) La capacitación de los docentes debe durar menos de 5 días	
Metas cuantitativas	100%	
Responsabilidad y autoridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable: Docente</li> <li>Autoridad: Director de carrera</li> </ul>	
Procesos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de negocio</li> </ul>	
Entradas	Nombre: Horarios de profesores	Descripción Horarios de profesores por grupo

Actividades	
Rol	Descripción
<b>A1. Operaciones del curso</b>	
Docente	<b>A1.1</b> Subir archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Seleccionar el archivo a subir</li> <li>• Aceptar y el archivo se sube</li> </ul>
Docente	<b>A1.2</b> Eliminar archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Seleccionar el archivo a eliminar</li> </ul>
Docente	<b>A1.3</b> Editar archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Seleccionar el archivo a editar</li> <li>• Editar el archivo</li> <li>• Guardar cambios</li> </ul>
Docente	<b>A1.4</b> visualizar archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar al apartado de archivos</li> <li>• Seleccionar el archivo a consultar</li> </ul>
Docente	<b>A1.5</b> Enviar mensajes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar al apartado de enviar mensaje</li> <li>• Seleccionar el usuario remitente</li> <li>• Escribir el mensaje</li> <li>• Enviar el mensaje</li> </ul>

Proceso	Mantenimiento de Software y hardware
Categoría	Operación
Propósito	Dar mantenimiento preventivo al software y hardware
Descripción	La persona asignada deberá realizar las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento en el día y hora asignada</li> <li>• Informar sobre daños, actualizaciones o cambios necesarios.</li> <li>• Realizar actualizaciones</li> <li>• Realizar limpieza de aplicaciones y archivos</li> </ul>
objetivos	1. Mantener actualizado y en buenas condiciones el software y hardware 11. (O1) Seguir el calendario de mantenimiento según las fechas indicadas
Metas cuantitativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>

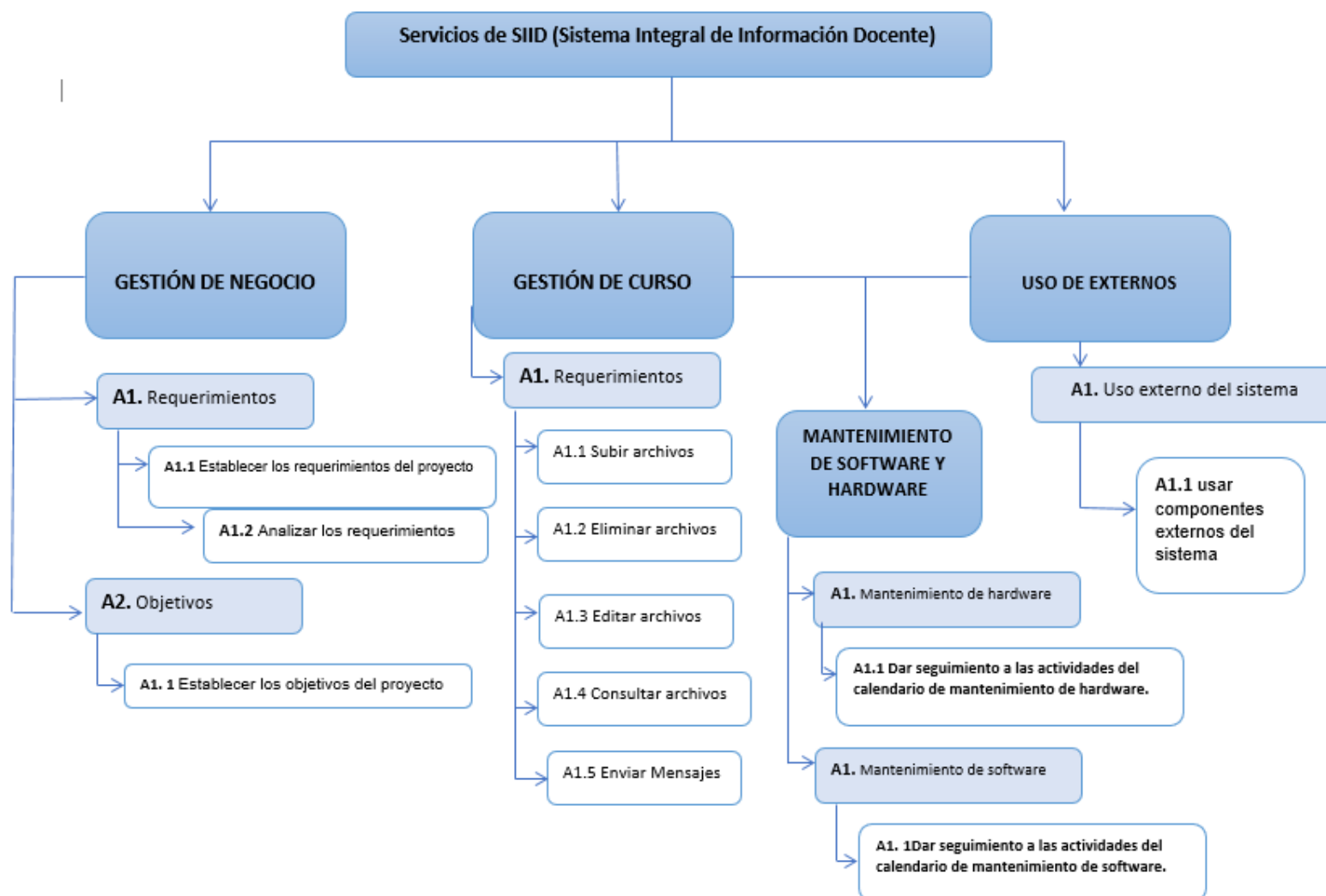
<i>Responsabilidad y autoridad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable: Personal designado por director de carrera</li> <li>• Autoridad: Director de carrera</li> </ul>	
<i>Procesos relacionados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de negocio</li> </ul>	
<i>Productos internos</i>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendario de mantenimiento</li> </ul>	Calendario de mantenimiento preventivo

Actividades	
Rol	Descripción
A1. Mantenimiento de hardware	
Responsable de mantenimiento de hardware	<b>A1.1</b> Dar seguimiento a las actividades del calendario de mantenimiento de hardware. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir defectos encontrados.</li> </ul>
A2. Mantenimiento de software	
Responsable de mantenimiento de software	<b>A1.2</b> Dar seguimiento a las actividades del calendario de mantenimiento de hardware <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir defectos encontrados</li> </ul>

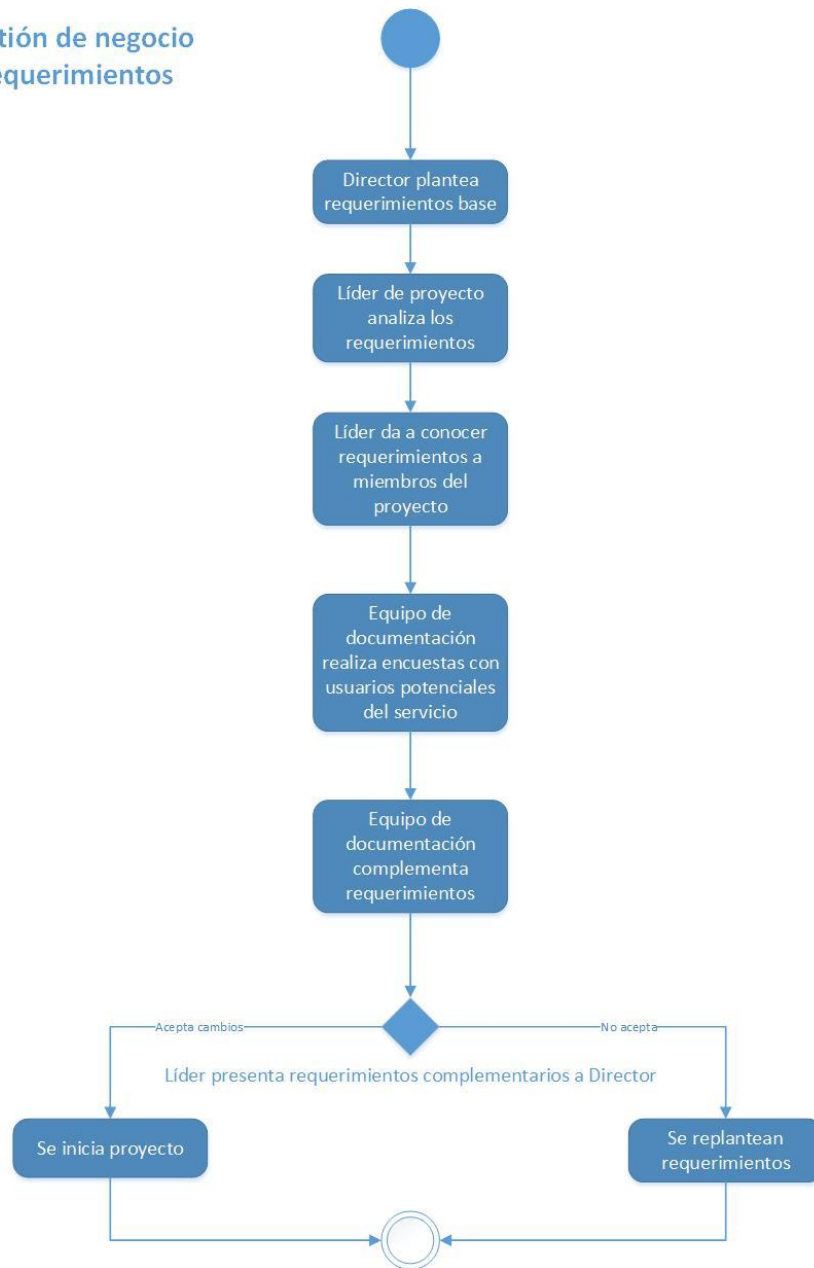
Proceso	Uso de externos
<i>Categoría</i>	Operación
<i>Propósito</i>	Personas ajenas a la institución pueda hacer uso del sistema con fines educativos.
<i>Descripción</i>	Las personas externas realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el SMARTBOARD para proyección únicamente</li> <li>• Utilizar la sesión de invitado.</li> </ul>
<i>Objetivos</i>	1. Que cualquier persona externa a la institución pueda utilizar el sistema bajo condiciones y fines educativos
<i>Indicadores</i>	I1. (O1) Medir el porcentaje de uso del usuario invitado.
<i>Metas cuantitativas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<i>Responsabilidad y autoridad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable: Alumno, Invitado ocasional</li> <li>• Autoridad: Director</li> </ul>
<i>Procesos relacionados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de negocio</li> </ul>

Actividades	
Rol	Descripción
A1.Uso externo del sistema	
Responsable: Alumno, Invitado ocasional	<b>A1.1</b> Usar componentes externos del sistema <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar como invitado</li> <li>• Ingresar USB</li> <li>• Proyectar información</li> </ul>

## Diagramas

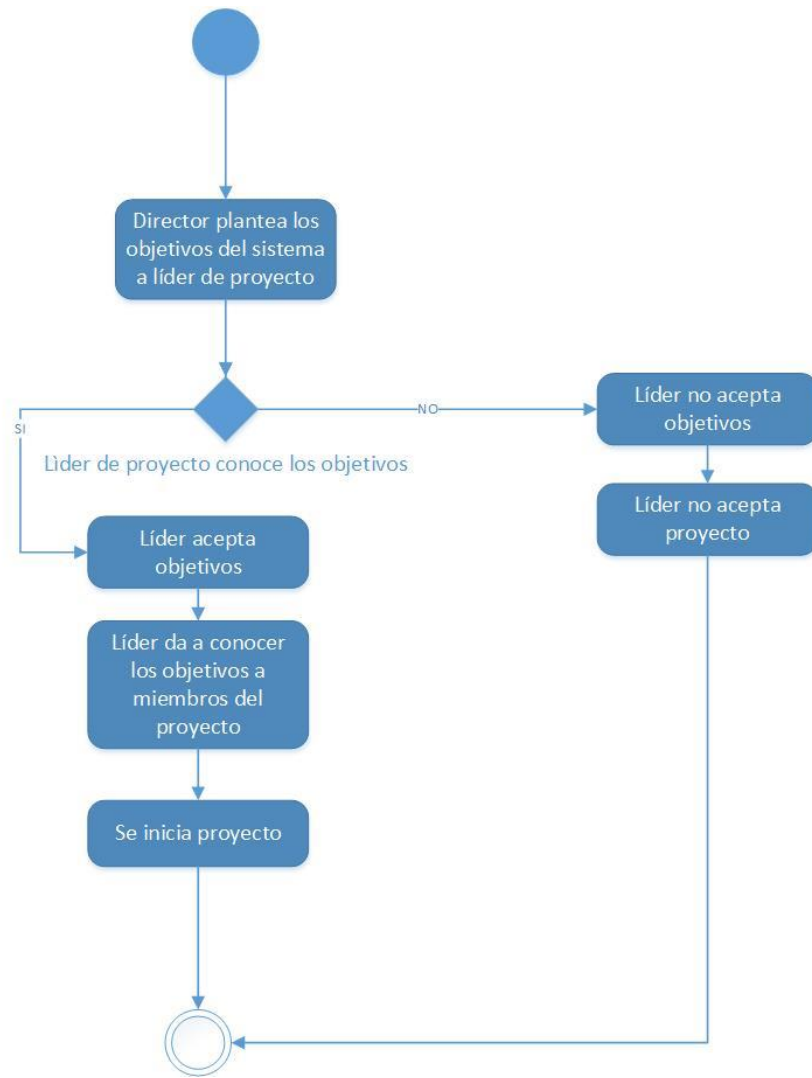


## Gestión de negocio Requerimientos

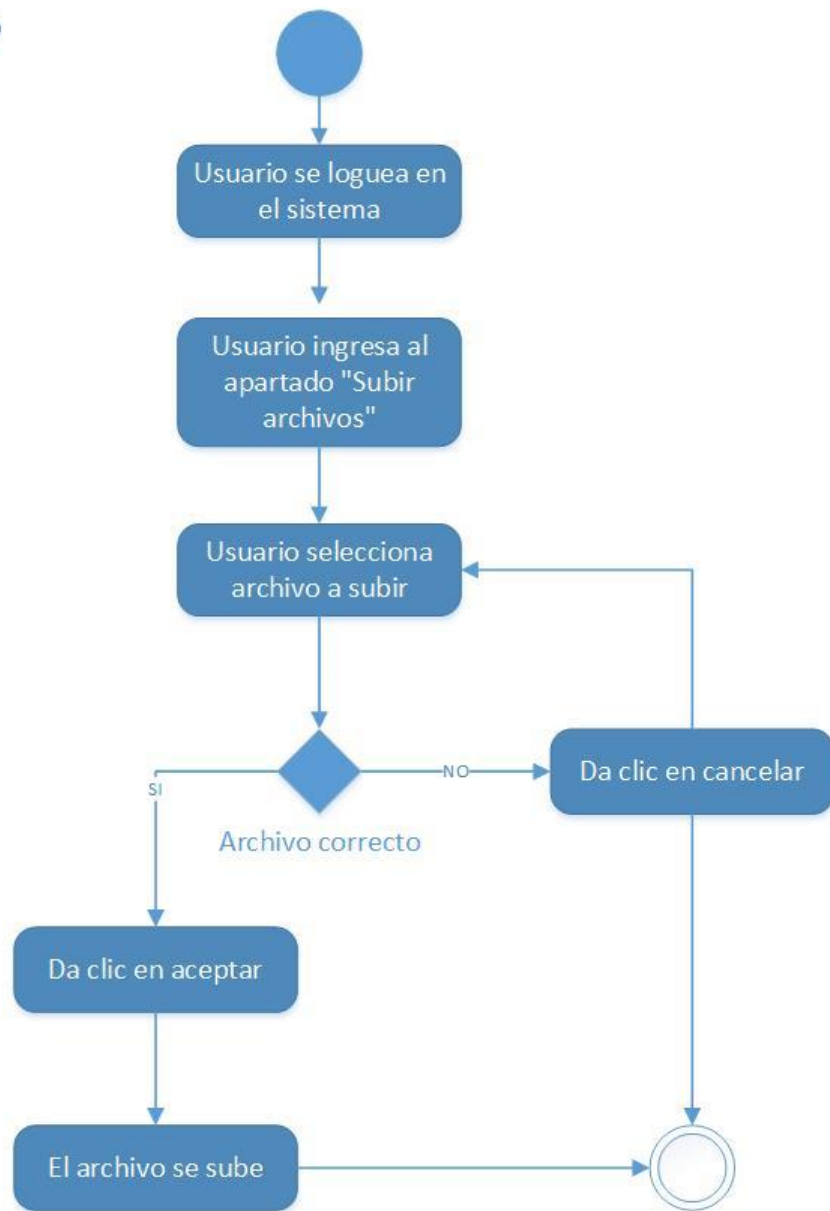




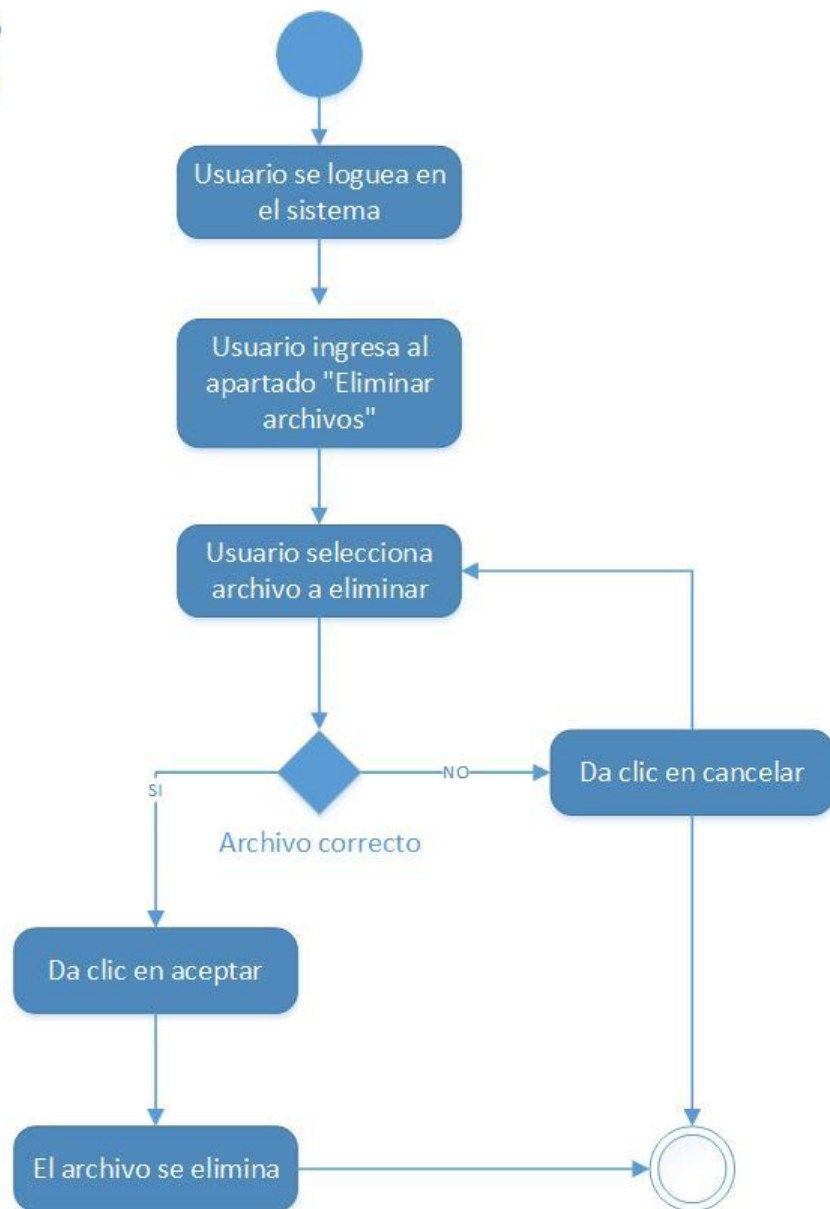
Gestión de negocios  
Dar a conocer objetivos



## Gestión de curso Subir archivos

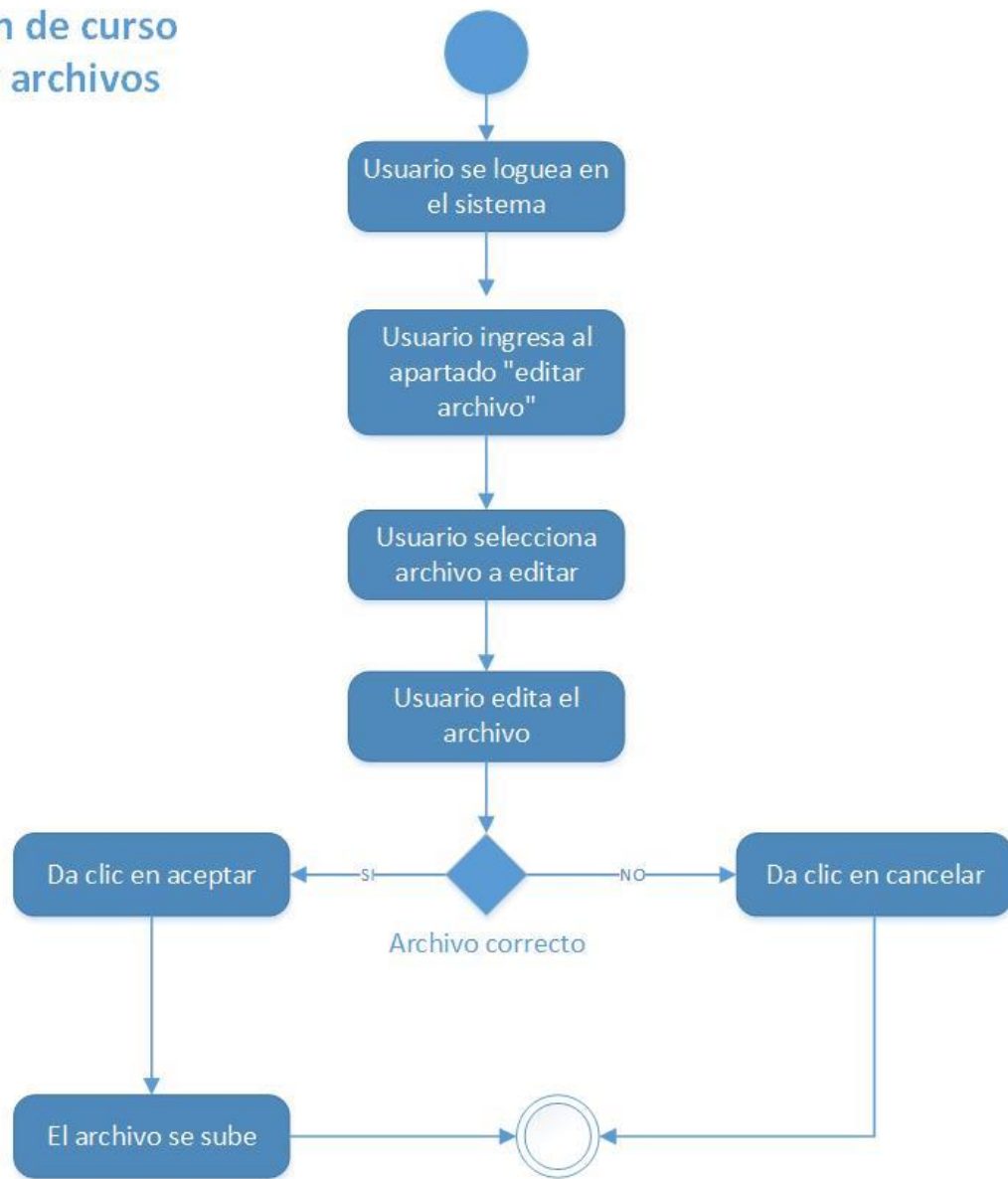


## Gestión de curso Eliminar archivo

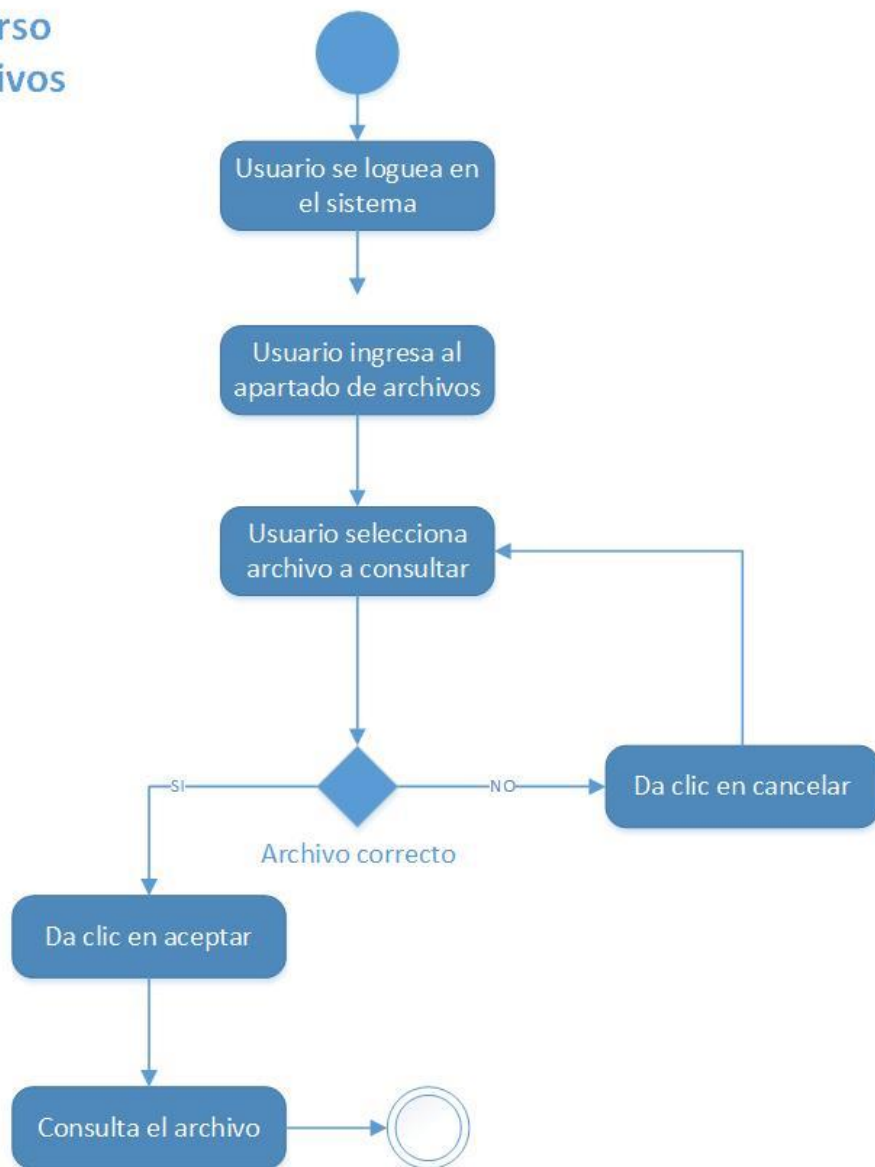


## Gestión de curso

### Editar archivos

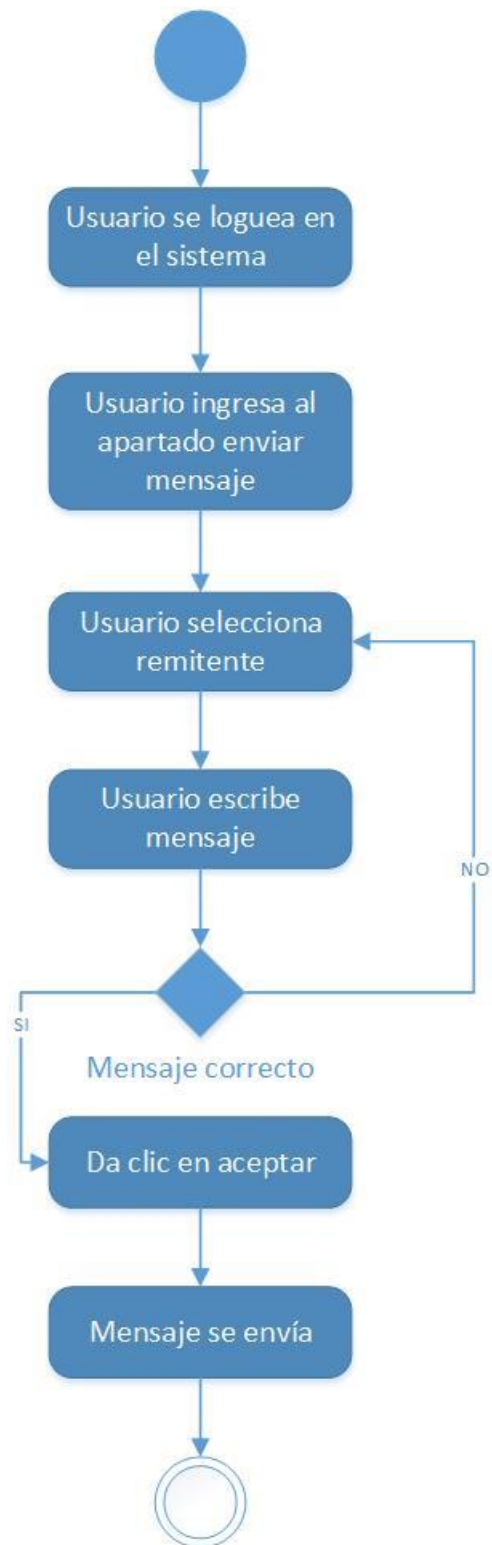


## Gestión de curso Consultar archivos

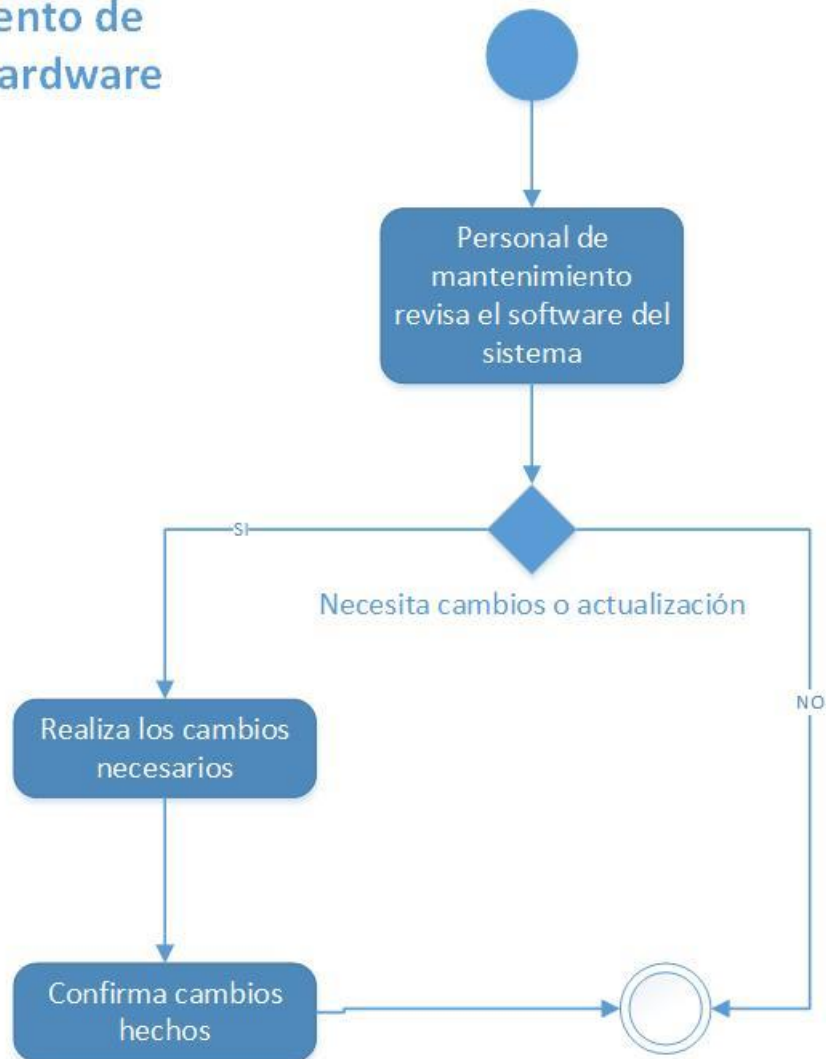


## Gestión de curso

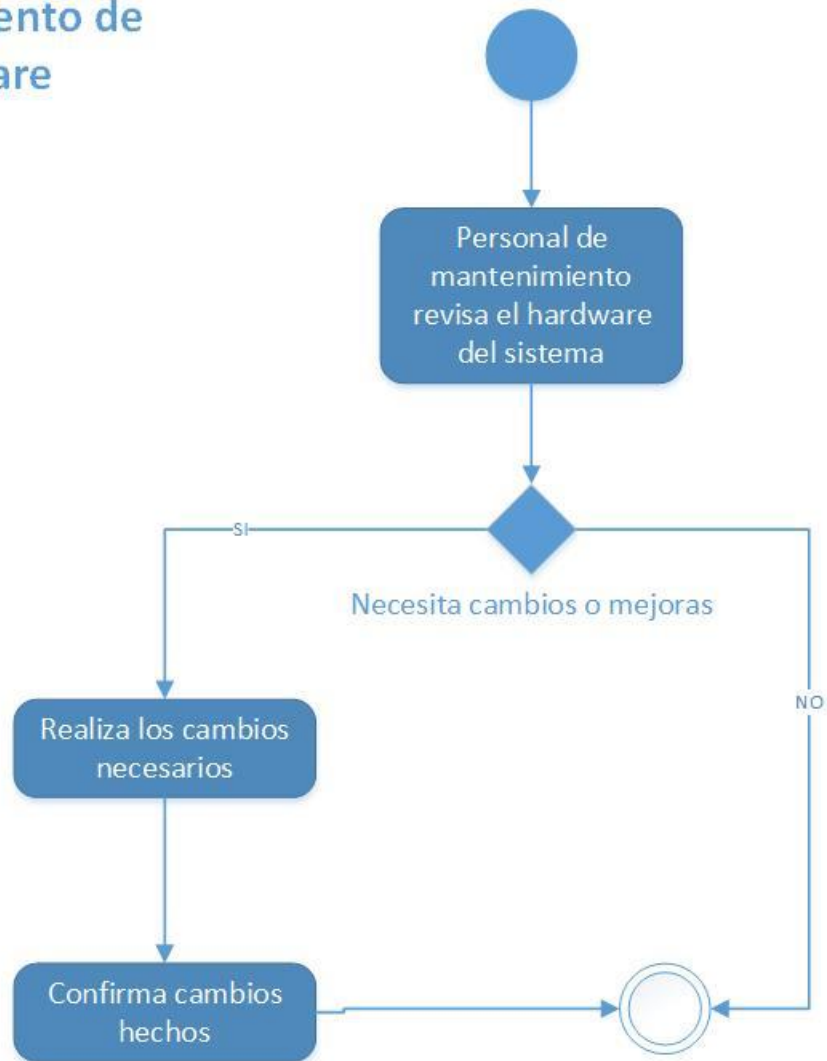
### Enviar mensaje



## Mantenimiento de software y hardware



## Mantenimiento de hardware





## Uso de externos



## FODA del servicio



## Políticas Del Servicio

Para acceder al uso de este espacio se deberá utilizar una cuenta de acceso individual y que le permitirá al usuario utilizar el equipo de cómputo y el acceso a los servicios del SIID (Sistema Integral de Información Docente).

Es obligación de los usuarios seguir las disposiciones que a continuación se enumeran:

1. Cuidar el equipo de cómputo asignado o en uso.
2. Hacer buen uso de los equipos, servicios de red e Internet.
3. Cerrar su sesión correctamente al terminar el uso del equipo.
4. los alumnos solo pueden usar el equipo con la supervisión de un Docente.
5. No modificar o alterar la configuración de los equipos y accesorios.
6. Reportar cualquier falla o funcionamiento anormal del equipo al responsable a cargo.
7. Cualquier daño a los equipos, accesorios, mobiliario e instalaciones deberá ser cubierto por el responsable.

## Plan De Riesgos Para El Servicio

### Objetivos generales de la prevención de riesgos con el sistema SIID:

- ✓ Asegurar la prevención de todos los posibles riesgos que se pueden generar por la actividad laboral.
- ✓ Evitar daños que afecten a personas, a bienes y al entorno.
- ✓ Establecer protocolos de actuación para cada riesgo. Un protocolo de actuación es la descripción de todas las acciones que se han de realizar para llevar a cabo una actividad concreta de forma segura.

### Objetivos específicos del plan de PRL:

- ❖ Establecer la política de prevención de la empresa (adaptada a sus características) y generar una herramienta que estructure dicha política, y permita garantizar su aplicación.

### Ventajas de tener un plan de PRL:

- ❖ Genera una cultura de prevención en la organización que conciencia e informa de los derechos y deberes de todos los implicados.
- ❖ Proporciona objetivos y procedimientos de prevención, permite la posterior evaluación y comprobación de la actividad preventiva desarrollada.
- ❖ Facilita el cumplimiento de las obligaciones normativas en materia de prevención para el buen funcionamiento del sistema.
- ❖ Ofrece un sistema de evaluación y mejora continua de la calidad del servicio

Matriz de plan de riesgos

Matriz para plan de riesgos							Análisis Cualitativo		
Núm. de riesgo	Fecha de identificación	Categoría	Fuente	Causa	Evento	Descripción del riesgo	Probabilidad.	Imp.	Rgo.1-10
SIDR001	10/072018	Externo	Externo	Condición climática-Tormentas	Fallo en la red de suministro eléctrico	Atraso general en las actividades a realizar en cada materia y actualización de información.	60%	Alto	8
SIDR002	10/072019	Externo	Externo	Condición climática-Tormentas	Altos y bajos en el suministro de energía eléctrica	Daño y avería de los equipos de cómputo de cada salón.	80%	Alto	9
SIDR003	10/072020	Humano	Interno	Condición técnica-Red de internet	Caída de la red de internet	Acceso denegado al SIID los docentes no podrán acceder a sus actividades	50%	Alto	7
SIDR004	10/072021	Externo	Externo	Condición climática-Temblor	Daño en los equipos de cómputo de cada salón	Existe el riesgo de que el equipo de cómputo instalado o el proyector mismo sufran daños irreversibles	40%	Medio	5
SIDR005	10/072022	Humano	Interno	Condición descuido-derrame de líquido sobre el equipo de cómputo	Corto circuito en el equipo de cómputo y daño del sistema.	El equipo de cómputo puede dejar de funcionar y por ende los docentes de dicho salón no podrían acceder a su plan de trabajo.	30%	Bajo	6
SIDR006	10/072023	Humano	Interno	Condición-señalamientos escolares	Carencia de señalamientos para el uso adecuado del pizarrón y equipo de cómputo	Sin letreros que nos indiquen que está prohibido y que está permitido al usar el sistema puede afectar el funcionamiento del mismo.	40%	Bajo	5

			Detalle de las estrategias y acciones preventivas			
Objetivo Afectado	Estrategia y acciones preventivas	Contingencia / Plan B	¿Quién lo va a hacer?	Quando se va hacer?	Como se va hacer?	¿Qué se va a necesitar?
Alteración en las actividades programadas para cada materia	Mitigar, comprar una fuente alterna generadora de energía.	Tener reguladores de voltaje para que el suministro no se vea afectado.	Encargados técnicos del suministro de energía en la UPTx	Cuando surge algún tipo de desastre natural por tormenta	Revisando las instalaciones eléctricas de cada salón del UD4	Recursos Económicos
Costos de manutención	Invertir en reguladores de voltaje.	Apagar proyectores y equipo de cómputo a la primera señal.	Encargados técnicos del suministro de energía en la UPTx	En caso de lluvias intensas o tormenta eléctrica	Instalando los reguladores de voltaje correspondientes.	Recursos Económicos
Plan de estudios en cada materia.	Invertir en Reuter para el UD4 y repetidores para internet.	Técnicos responsables del servicio de internet revisar constantemente.	Departamento de redes	En caso de caída de internet	Instalando los nuevos Reuter y repetidores	Reuters, repetidores y recursos Económicos
Equipos de cómputo sin funcionalidad	Generar respaldos constantes de información en la nube.	Colocar protección sobre los equipos de cómputo y protección a los proyectores.	Encargados del pizarrón electrónico y laboratorios de cómputo del UD4	Una vez que los equipos de cómputo se encuentren funcionando.	Adquiriendo el material necesario para la protección del equipo de cómputo.	Recursos Económicos
Retraso en las actividades previstas de cada docente.	Generar un manual de uso para cada equipo de cómputo con la regla de no tener líquidos cuando se use el equipo	Realizar una revisión a tiempo y de forma general al equipo en caso de suceder el incidente.	Encargados de sistemas	El manual de uso será entregado junto con el sistema en funcionamiento.	Generando un manual de uso antes de poner en función el sistema.	Reglas y normas para la elaboración del manual-
Mal funcionamiento del SIID.	Elaborar señalamientos y avisos para indicar las reglas de uso del sistema.	Actualización de las reglas de uso del sistema.	Desarrolladores del SIID.	En el transcurso del desarrollo del sistema.	Mediante la documentación que se elabora para el sistema.	Conocimientos sobre el funcionamiento del sistema.

## Conclusión

Luego de la implementación y ejecución de las practicas recomendadas por ITIL para el desarrollo de proyectos fue posible aplicar de manera sencilla un seguimiento constante al desarrollo del sistema lo que nos permitió obtener los resultados esperados confirmando que es necesario seguir un proceso estandarizado para que así futuros desarrolladores del sistema tengan acceso de manera fácil a la estructura general que comprende este sistema y facilitar su modificación y así alcanzar el estado de mejora continua del sistema.