

Seminario de Tesis I

## Propuesta de Tesis

Mejora del tiempo de respuesta a los remitentes de documentos mediante la aplicación de un sistema de trámite documentario en una facultad.

# Tesista

- Franco Huertas Joel Francisco
- Especialidad: Ingeniería de Sistemas
- Centro de Estudios: Universidad Nacional de Ingeniería
- Ciclo: 9no
- Email: joelf20@hotmail.com

The image features a dark red background with vertical stripes of varying shades of red and brown. A wavy black line runs horizontally across the bottom of the frame. The word "PROPUESTA" is centered in the middle of the image in a white, serif font with a black outline.

PROPUESTA

# TITULO

Mejora del tiempo de respuesta a los remitentes de documentos mediante la aplicación de un sistema de trámite documentario en una facultad.

# JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- La investigación es conveniente realizarla porque permitirá reducir el número de horas-hombre que se dedica al trámite documentario (Aproximadamente en un 30%), lo cual hará posible que se dedique tiempo a otras actividades importantes de la mesa de partes de la FIIS y así mejore su rendimiento.
- Todas las organizaciones poseen un departamento de trámite documentario, por lo tanto la investigación analizará su funcionamiento a fin de mejorarlo. Los beneficios que se derivarán de la investigación es principalmente satisfacer las consultas de los remitentes de trámites documentarios en un tiempo corto, y la mejor gestión de los trámites, lo cual facilitará el trabajo del encargado de del departamento de trámite documentario y contribuirá al prestigio de la facultad.
- La propuesta es innovadora porque trata de automatizar una parte del proceso de trámite documentario y beneficiar a los usuarios.

# ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

- El alcance de la investigación se limita sólo a la mesa de partes de la facultad de ingeniería industrial y de sistemas de la UNI en el periodo marzo-julio 2007.

# EL PROBLEMA

- Identificamos como problema principal la demora en dar respuesta a las consultas de los remitentes de documentos.

# OBJETIVO

- Demostrar que la aplicación de un sistema de información de trámite documentario reduce el tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos.
- Mejorar el tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos mediante la aplicación de un sistema de trámite documentario (Reducirlo en un 65%)
- Automatizar una parte del proceso de trámite documentario.
- Permitir que los trámites se procesen más rápido.
- Reducir el tiempo que se invierte en dar mantenimiento y/o actualización de los trámites.
- Reducir el tiempo que se invierte en dar mantenimiento y/o actualización de los datos personales u otra información de los remitentes de trámites.



# REFERENCIAS

	<b>Descripción</b>
Victor Gilberto Díaz Canchay (1998)	Mejora el procesamiento de trámites documentarios aplicando un sistema de procesamiento de documentos.
Ivonne Milagros Saenz (2003)	Mejora el procesamiento de documentos aplicando un sistema de gestión documentaria basado principalmente en el uso de documentos electrónicos, llamado Formato Electrónico de Documentos Internos
José Luis Roncal Carrasco (2004)	Mejora el rendimiento en la atención de trámites documentarios mediante el uso de medidas de calidad como el enfoque basado en procesos, cadena de valor, diagrama de flujo y diagrama de causa efecto

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

# TIPO DE INVESTIGACIÓN

- La presente investigación es del tipo correlacional, porque se pretenderá estudiar cómo afecta la aplicación de un sistema de trámite documentario, cuyo indicador es el número de trámites que tiene registrado, al tiempo de respuesta a los remitentes de documentos (variable dependiente), es decir saber cómo se puede comportar la variable dependiente conociendo el comportamiento de la variable independiente. También, la literatura nos muestra que han habido investigaciones que se relacionan con el problema que aborda esta investigación (referencias).
- El tipo de diseño es experimental, por las siguientes razones:
  - Se puede manipular intencionalmente la variable independiente
  - Se puede medir de manera confiable el efecto que tiene la variable independiente sobre la variable dependiente

# DISEÑO DEL EXPERIMENTO

# OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

- El objeto de investigación viene a ser un documento, el cual es procesado en la Mesa de Partes de la FIIS.

SOLICITUDES	Convalidación de Cursos
	Syllabus
	Traslado Interno
	Traslado Externo
	Constancia de Egresado
	Certificación de notas depuradas
	Revisión curricular
	Constancia de matrícula
	Constancia de orden de mérito
	Constancia de quinto superior
	Constancia de tercio superior
	Reincorporación
	Matrícula extemporánea
	Retiro total del ciclo
	Retiro parcial del ciclo
	Grado de bachiller
	Título profesional
	Duplicado de carné universitario
	Certificado de notas sin depurar
OTROS DOCUMENTOS	Resolución rectoral
	Oficio
	Carta
	Memo
	Informe
	Citación
	Invitación

# POBLACIÓN

- La población son todos los documentos que procesa la mesa de partes de la FIIS en el periodo Marzo-Julio de 2007. El tamaño de la población es aproximadamente 90 documentos por mes.

# MUESTRA

- Se determinará el tamaño de la muestra sin ajustar  $n'$ , luego se obtendrá el tamaño de la muestra " $n$ ". Se procede a dividir  $n$  entre el tamaño de la población  $N$ . Dicho factor constante se multiplica a la población de cada estrato y se tiene el tamaño de la muestra de cada estrato.

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$$

- Donde aproximadamente el error estándar es 0.224 y la varianza de 5 minutos. Tenemos entonces que la muestra es de 48 documentos.

- $V$ : error estándar
- $S^2$ : varianza de la muestra

# VARIABLES

## **Variables independientes:**

Método de procesamiento de trámite documentario

## **Instrumento de medición**

Se define el indicador: "Número de trámites registrados", el cuál nos dirá cuántos trámites tiene registrado el sistema. Para recolectar este dato, se llenará un pequeño formulario donde se indique cuántos trámites tiene registrado el sistema.

## **E X P E R I M E N T O**

## **Variables dependientes:**

Tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos.

## **Instrumento de medición**

Se utilizará una encuesta muy breve donde se especificará: El tipo de trámite documentario, fecha y hora en que se inició la consulta del remitente y finalmente la fecha y hora en que se satisfizo la consulta del remitente.



# DISEÑO EXPERIMENTAL

## Propuesta inicial:

Variable Independiente Objeto de Estudio		Con aplicación del SITD								Sin aplicación del SITD							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
SOLICITUDES	Convalidación de Cursos																
	Syllabus																
	Traslado Interno																
	Traslado Externo																
	Constancia de Egresado																
	Certificación de notas depuradas																
	Revisión curricular																
	Constancia de matrícula																
	Constancia de orden de mérito																
	Constancia de quinto superior																
	Constancia de tercio superior																
	Reincorporación																
	Matrícula extemporánea																
	Retiro total del ciclo																
	Retiro parcial del ciclo																
	Grado de bachiller																
	Título profesional																
	Duplicado de carné universitario																
Certificado de notas sin depurar																	
OTROS DOCUMENTOS	Resolución rectoral																
	Oficio																
	Carta																
	Memo																
	Informe																
	Citación																
	Invitación																

Propuesta final:

	Con aplicación del SITD		Sin aplicación del SITD	
	MES 1	MES 2	MES 1	MES 2
SOLICITUDES				
OTROS DOCUMENTOS				

SITD: Sistema de información de trámite documentario

# HIPÓTESIS

- $H_i$ : El tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos utilizando un sistema de información de trámite documentario **es menor** al tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos si no se utiliza el sistema.
- $H_o$ : El tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos utilizando un sistema de información de trámite documentario **no es menor** al tiempo de respuesta a las consultas de los remitentes de documentos si no se utiliza el sistema.

# MODELO DE SOLUCIÓN

# MODELO DE SOLUCIÓN

1. Análisis del problema
2. Diseño, implementación e instalación del Software
3. Selección de la muestra
4. Aplicación del Software a un grupo de la muestra
5. Recolección de datos de toda la muestra.
6. Análisis de datos
7. Se repite desde el punto número 3

### Control del tiempo de respuesta a consultas de remitentes

Fecha y hora de iniciada la consulta:	
Fecha y hora de terminada la consulta:	
Persona que realizó la consulta:	
Tipo de documento:	
Código del documento:	
Persona que atendió la consulta:	

# Proceso administrativo

- Según el estatuto de la mesa de partes de la FIIS, el horario de atención empieza a las 8 de la mañana y termina a las 5pm.
- Durante el transcurso del horario de trabajo, el encargado de mesa de partes y/o su ayudante procesarán 24 documentos manualmente y 24 documentos utilizando el sistema, de manera que se completa la muestra de 48 documentos.

- Los documentos, una vez registrados, son susceptibles a ser consultados por los remitentes a cualquier hora del día, de 8am a 5pm, para saber su estado o cómo se encuentra su trámite. Cuando ocurra dicho evento, el encargado de mesa de partes y/o su ayudante atenderán la consulta manualmente o utilizando el sistema, si el documento que presentó el remitente se encuentra en el grupo de los procesados manualmente o por el sistema respectivamente.
- También, durante la consulta el encargado de mesa de partes o su ayudante llenará la encuesta para el registro del tiempo de respuesta que se mostró en la encuesta anterior.
- Luego de transcurrido una semana aproximadamente, se recabarán las encuestas llenadas y se procederá su respectivo análisis. Luego el experimento se repite para otro grupo de documentos.

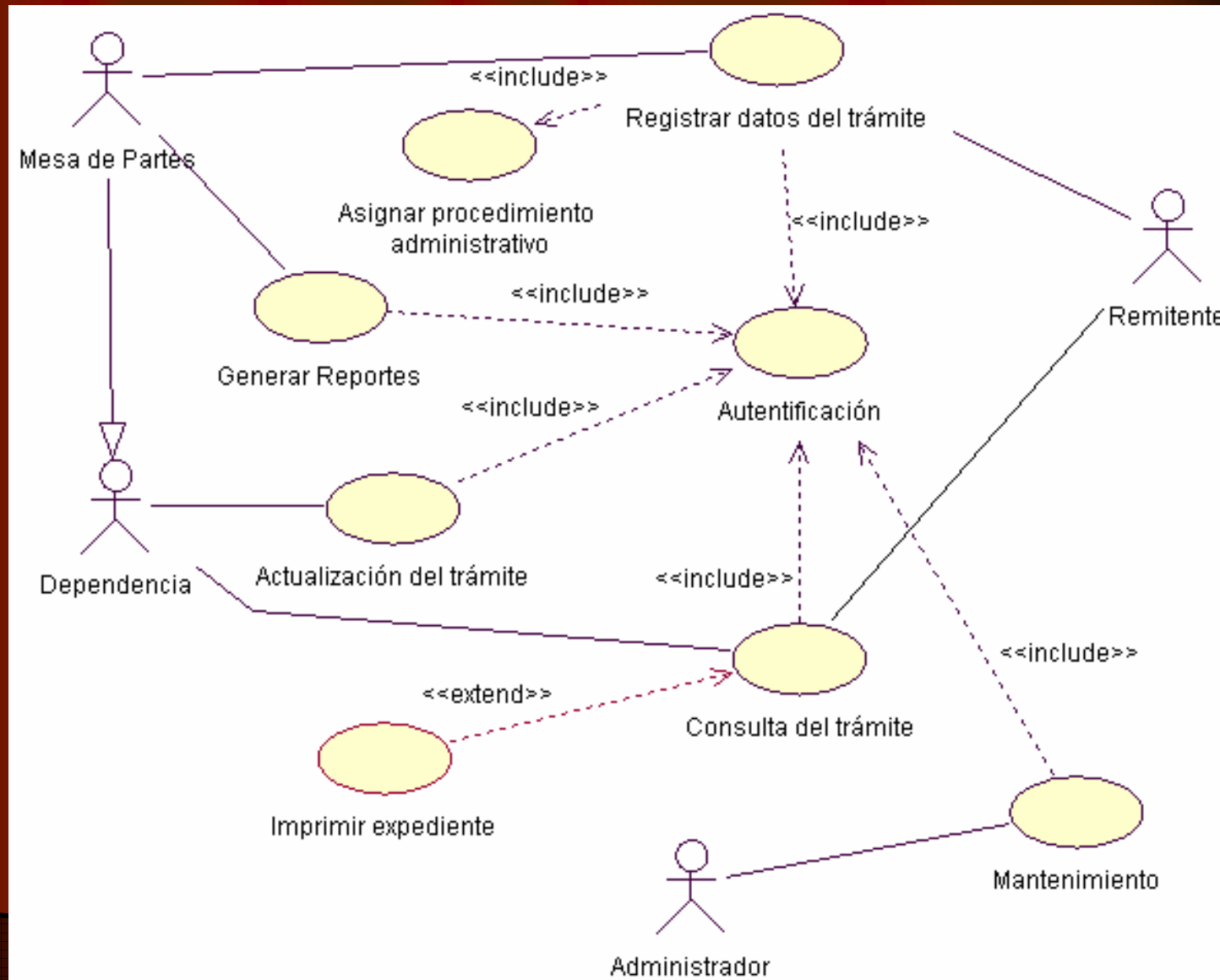


# DISEÑO DEL SOFTWARE

## Requerimientos funcionales:

Número	Requerimiento	Descripción
1	Registrar los expedientes	Se va a ingresar al sistema los datos específicos mínimos del expediente que el interesado quiere tramitar.
2	Clasificar y codificar expediente	Poder clasificar y codificar los expedientes de acuerdo a sus características.
3	Asignar Procedimiento Administrativo y visualizar su ruta	Cada expediente tiene un procedimiento administrativo y éste tiene una ruta que sigue cada expediente.
4	Generar un folio.	El sistema debe permitir agrupar a los expedientes con sus respectivos documentos adjuntos, relacionados y generados como producto de la gestión.
5	Brindar información sobre documentos	Poder informar al remitente o persona interesada sobre la condición en la cual se encuentra el documento registrado anteriormente.
6	Generar reportes	Brindar información sobre documentos con datos en común.
7	Proporcionar un comprobante	Imprimir un documento en el que figuren algunos datos establecidos el cual permitirá acreditar que el documento ha sido registrado.

# Diagrama de casos de uso



# Pantallas principales

**SISTEMA DE TRAMITE DOCUMENTARIO**

Archivo Ventana Ayuda OperacionesDiarias Estado de Documentos Listados Actualizaciones

Salir

Salir Nuevo Grabar Eliminar Buscar Preliminar Imprimir Inicio Fin Anterior siguiente

**REGISTRO DE NUEVO TRAMITE**

Principal

Codigo Trámite:

Tipo Trámite: Convalidación de Curso

Descripción general: Solicitud

Tramitante: 20032049J

Detalle

Codigo:

Estado: Pendiente

Fecha de Ingreso: 16/07/2006

Fecha Inicio Estado: 00/00/0000

Destinatario: Oficina Mesa de Pates FIIS

Operación: Llegada a la FIIS

**Calendario**

JULIO 2006

Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Aceptar Cancelar

Avanzar en días :

DATABASE= TramiteDocumentario | PERSONAL-E1B02E

**SISTEMA DE TRAMITE DOCUMENTARIO**

Archivo Ventana Ayuda OperacionesDiarias Estado de Documentos Listados Actualizaciones

Salir Nuevo Grabar Eliminar Buscar Preliminar Imprimir Inicio Fin Anterior siguiente

**Grabar**

**Insertar nuevo detalle**

Trámite: 0000000032

Detalle:

Fecha Ingreso: 03/06/2006

Destinatario: Area de Sistemas

Operación: Envío para certificación

Estado: Pendiente

Fecha Inicio Estado: 07/06/2006

DATABASE= TramiteDocumentario | PERSONAL-E1B02E

# ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

# DATOS Y EXPERIMENTOS

- El mecanismo de muestreo es probabilístico estratificado.
- Se determinará el tamaño de la muestra sin ajustar  $n'$ , luego se obtendrá el tamaño de la muestra " $n$ ". Se procede a dividir  $n$  entre el tamaño de la población  $N$ . Dicho factor constante se multiplica a cada estrato.

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$$

- El experimento es repetible
- La fuente de datos se obtendrá de la mesa de partes de la FIIS a través de encuestas.

# RECURSOS

<b>Hardware</b>	Una computadora pentium 4
<b>Software</b>	Rational Rose
	Erwin
	SQL Server 2000
	Power Builder
<b>Otros</b>	Material para elaborar encuestas

# PLAN DE TRABAJO

## CRONOGRAMA DE TRABAJO

	mar-07	abr-07	may-07	jun-07	jul-07
Análisis del problema					
Diseño e implementación del sistema					
Determinación de la muestra					
Instalación del Software					
Experimentación					
Análisis de resultados					



# COSTOS

<b>Costo del Proyecto</b>	<b>Monto en dólares (por los 5 meses)</b>	<b>Costo Mensual en dólares</b>
Sueldo	2500	500
Costo de transacción y negociación	250	50
Costo del expermiento	20	4
Costo del muestreo	10	2
Licencia del SQL Server	1500	300
Licencia del Power Builder	3000	600
<b>Total</b>	<b>7280</b>	<b>1456</b>

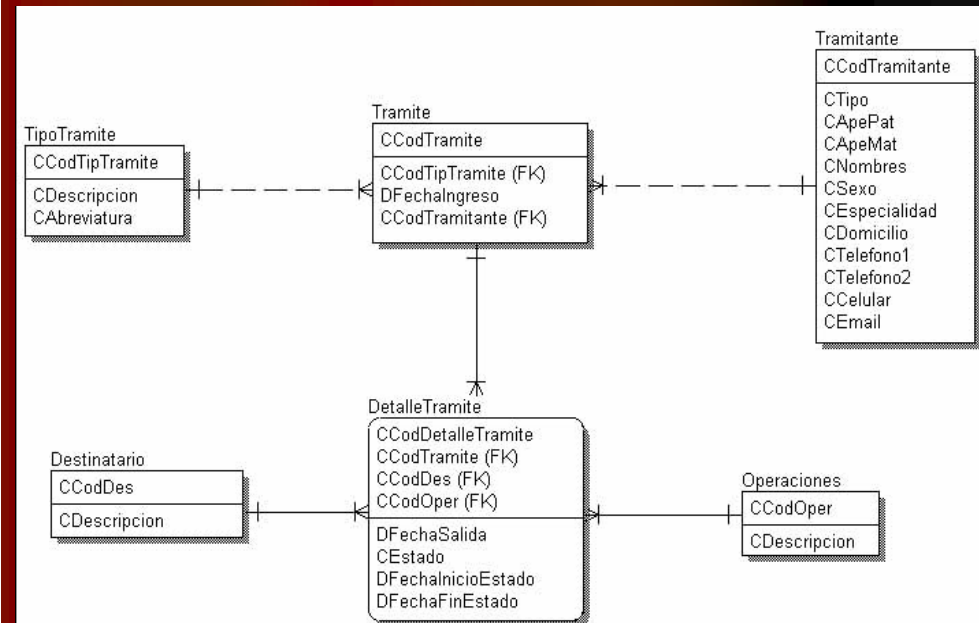
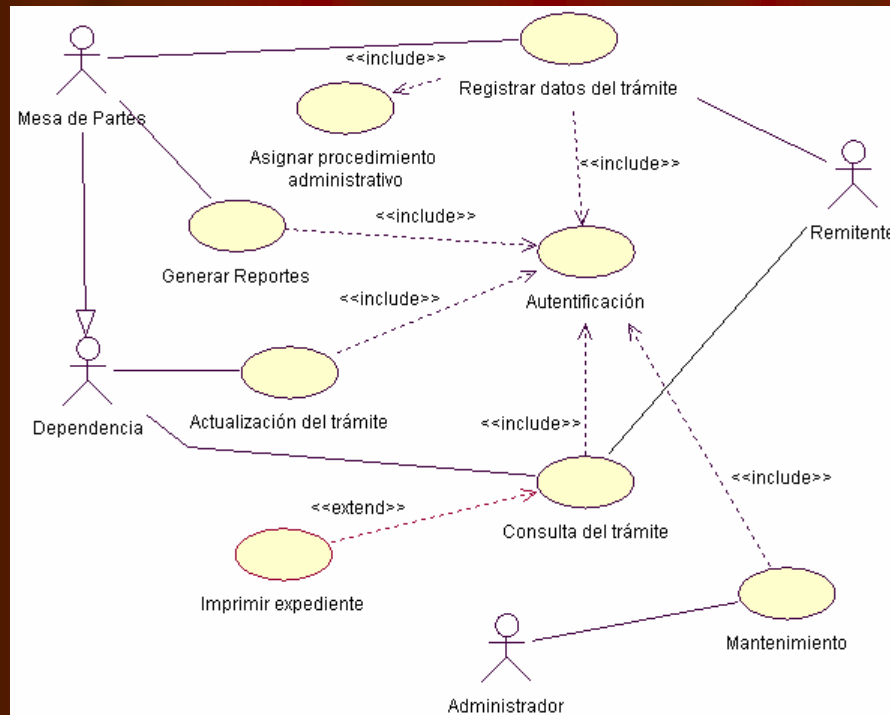
# MARCO TEÓRICO

# PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

- Remitente
- Mesa de Partes
- Destinatario
- Trámite
- Tiempo de respuesta a los remitentes
- Proceso de trámite documentario

Regla del Negocio	Descripción
Formación de folios	Cada vez que llegue un expediente a mesa de partes este genera un folio. En el folio irán todos los documentos que se adjunte al expediente en el transcurso del tramite
Codificación	Los documentos se codifican de acuerdo al orden temporal en el que llegan y de acuerdo a que tipo de Expediente es el que se ha ingresado (Solicitud, invitación, etc.).
Transferencias de Expedientes	Las transferencias de expedientes se realizan considerando la prioridad que tienen los Expedientes, así como su codificación.
Proveídos de Transferencias	Cada transferencia de Expedientes debe tener un registro físico de que una dependencia origen envía un determinado Expediente a otra dependencia destino.
Validez de Expediente	Se debe realizar una validación de los Expedientes que se desean ingresar para garantizar un modo correcto de operar.
Delegación de Responsabilidades	Cada dependencia que recibe un Expediente se hace responsable de él, por tal motivo se debe asegurar que cuando realiza una transferencia la dependencia destino lo reciba y le de fe del mismo.
Procedimiento Administrativo	Cada Expediente ingresado debe tener asociado un procedimiento administrativo, en caso de no existir, al momento de ingresar el Expediente le crea un procedimiento y cada dependencia por donde transita actualiza dicho procedimiento.
Seguimiento Expediente	El seguimiento de los expedientes se realiza por medio del uso de los códigos de los mismos.
Clasificación de Expedientes	La clasificación de los Expedientes se debe realizar utilizando los dos tipos generales de expedientes (Solicitud, Documentos)

# SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO



# CONCLUSIONES

# CONCLUSIONES

- Viabilidad

El tema que se ha investigado es viable porque se ha definido claramente el objeto de la investigación, el cuál es un documento. Se ha definido claramente las variables dependientes e independientes. El software a utilizar está casi terminado, lo cuál demandará a lo más un mes en mejorarlo. Los resultados de cada experimento se estima que demorarán a lo más una semana. También la muestra de la población es mayor a uno, ya que son todos los trámites documentarios que procesa la Mesa de Partes de la FIIS. El experimento es repetible y no depende de terceras personas.

# CONCLUSIONES

- Justificación

El tema investigado está justificado porque permitirá reducir el número de horas-hombre en el procesamiento de trámites, lo cual implica un ahorro importante para la oficina de Mesa de Partes. También, permitirá resolver los problemas que se pueden incurrir al procesar un trámite en forma manual.



# CONCLUSIONES

- Diseño del experimento

El diseño de experimento elaborado permitirá registrar los resultados en dos grupos, el primero es el de solicitudes y el segundo es el de otros documentos, a los cuales algunos serán afectados por la aplicación del sistema de información de trámite documentario y otros no. El registro de los datos en el diseño de experimento propuesto será por cada mes.