





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TÚXTLA GUTIÉRREZ

### TÍTULO DEL PROYECTO

Sistema de Información Basado en Web para la Gestión de Proyectos de Investigación

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Tecnologías de Información y Base de datos Ingeniería en Sistemas Computacionales

### **ALUMNOS**

Sandro Alan Gómez Aceituno 10270297

> Anet Salinas Caballero 10270337

### **ASESOR INTERNO**

MC. Octavio Ariosto Ríos Tercero Jefe de Oficina de Proyectos de Investigación del Departamento De Sistemas y Computación del ITTG.

### **ASESOR EXTERNO**

MC. Francisco García Mendoza Jefe del Departamento de Sistemas y Computación.



### Tabla de contenido

1 JUSTIFICACIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo general	4
2.2. Objetivos específicos	4
3 PROBLEMAS A RESOLVER	5
4 PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	6
a) Análisis y especificación de requisitos para el primer incremento y diseño de base de datos:	6
b) Diseño y programación de interfaz de loguin:	6
c) Diseño y programación de interfaz del administrador:	6
d) Diseño y programación de interfaz del investigador:	7
e) Diseño y programación para que el administrador Envíe notificaciones para algún Investigador:	
f) Dar altas a claves de Investigadores desde el Administrador y Registro de Investigadores así como también consultar investigadores registrados:	
g) Entrega del primer incremento que consiste en registro de Investigadores:	8
h) Análisis y especificación de requisitos para el segundo incremento:	8
I) Diseño y Programación del formulario registrar Líneas de Investigación y consultar líneas registradas:	8
j) Diseño y Programación del formulario registrar Proyectos de Investigación y consulta de Proyectos registrados:	9
k) Entrega del segundo incremento que consiste en registrar Proyectos de Investigación:	9
I) Análisis y especificación de requisitos para el tercer incremento:	9
m) Configurar Botón Generar PDF y Diseño del formato PDF's de Registro de Investigación:	9
n) Diseñar y programar para que el investigador suba sus productos y consultarlos:	9
ñ) Programar las consultas necesarias para Administrador e Investigador:1	0
o) Entregar el incremento final que consiste en subir productos y que se realicen las consultas necesarias para ambos usuarios:	0
5 RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS, MAQUETAS, PROGRAMAS, ENTRE OTROS1	1
5.1 diseño de la base de datos	1



### Subsecretaría de Educación Superior Dirección General de Educación Superior Tecnológica Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

5.2 Modelos de casos de uso.	12
5.3 Descripción de los casos de uso.	13
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7 COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS	37
8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y VIRTUALES.	



### 1.- JUSTIFICACIÓN

Es sabido, que los investigadores del área de sistemas computacionales juegan un papel muy importante, son ellos los que generan los proyectos que son viables a resolver una problemática.

El Sistema Web para la Gestión de Proyectos de Investigación facilitará la producción de informes y reportes estadísticos, ya que la información requerida será tomada de la base de datos previamente alimentada con el registro de informes y productos obtenidos por los proyectos. Con el Sistema Web se beneficiarán a las siguientes tres partes:

- La oficina de Proyectos de Investigación se beneficiará al tener toda la información bajo control y organizada y al tener conocimiento del avance de los proyectos, con ello reducir tiempo al momento de consultar algún dato requerido.
- Los investigadores serán beneficiados al poder tener un control sobre los proyectos que realizan, tener acceso a la información para la entrega de reportes y así tengan un panorama más claro de lo que están llevando a cabo.
- El departamento de Sistemas y Computación, al contar con información actualizada sobre los proyectos, tendrá elementos para la toma de decisiones efectivas, y para poder justificar los apoyos de los diferentes proyectos departamentales de las convocatorias.



### 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

Desarrollar e implementar un Sistema basado en web, que permita llevar el control de los proyectos que se generan en el Departamento de Sistemas y Computación del ITTG así como dar seguimiento al avance de los proyectos y de los productos obtenidos.

### 2.2. Objetivos específicos

- Obtener una especificación de los requisitos del sistema.
- Desarrollar e implementar los módulos de registro de proyectos y de líneas de investigación.
- Desarrollar e implementar el módulo de registro de los diferentes productos de los proyectos.
- Diseñar e implementar la gestión de los informes y avances de los proyectos.
- Diseñar e implementar la generación de reportes detallados y estadísticos.
- Instalación del sistema en la plataforma web.



### 3.- PROBLEMAS A RESOLVER.

El Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, gestiona la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Los proyectos de investigación que realizan los profesores son tramitados ante la DGEST y se les da seguimiento por medio de la Oficina de Proyectos de Investigación, la cual tiene dos funciones principales, la gestión de propuestas de proyectos para titulación integral y el control de los proyectos de investigación. Acerca del control de proyectos de investigación, los trabajos están orientados hacia 4 Líneas de Investigación que han sido registradas previamente ante la DGEST. A saber: Tecnologías de Información y Base de Datos, Inteligencia Artificial, Computación Educativa y Arquitecturas de Cómputo.

En la Oficina de Proyectos de Investigación del Depto. de ISC, se tiene la dificultad de llevar el control administrativo de los proyectos de los investigadores, toda información se debe mantener de forma ordenada y actualizada para su fácil acceso.

Otro inconveniente para tener la información actualizada, es que la entrega de los informes es anual por lo que el encargado esta Oficina no tiene un panorama claro acerca de los proyectos que están siendo realizados, además que para contar con la información se depende de la entrega oportuna de esos informes. Un problema más es que algunos productos que se han generado en los proyectos, no han sido reportados en los informes, debido a que algunos investigadores no llevan un control preciso de su trabajo.

Actualmente la información se extrae de los informes y protocolos que los investigadores reportan, pero todo se hace de manera manual, esto hace que la información se reúna con mucho retraso y a veces de manera imprecisa.



### 4.- PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

# a) Análisis y especificación de requisitos para el primer incremento y diseño de base de datos:

Primero que nada se tuvo una reunión con la intención de analizar cuál sería nuestro primer incremento y se llegó a la conclusión que lo primero que se debía de tener es que los investigadores se pudieran registrar al Sistema para que posteriormente accedieran al Sistema, así mismo se especificó los requisitos necesarios para poder llevarlo a cabo por ejemplo las plataformas a usar como WORKBENCH para modelar la Base de Datos, MYSQL para ejecutar la base de Datos, JQUERY que es una biblioteca de JavaScript, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web, el programa APTANA para la programación del código del sistema, el servidor XAMP(Apache) para ejecutar el Sistema en la Web.

Se diseñó la base de datos en el modelo E-R, cabe mencionar que dicha Base de Datos sufrió cambios a lo largo del desarrollo del Sistema hasta llegar a una Base de Datos única. Se traspasó el modelo de la Base de Datos al programa Workbench y ya concluido el modelo, con la herramienta de ingeniería inversa que dicho programa nos ofrece se exportaron las tablas a Mysql creando el scrip de la base de datos automáticamente.

### b) Diseño y programación de interfaz de loguin:

Para realizar ésta parte del Sistema se investigó sobre un Framework de CSS llamado bootstrap que sirve para darle un mejor diseño a los formularios, botones, etiquetas, y todo lo referente a creación de páginas Web.

Se diseñó en una hoja blanca el modelo de la ventana de inicio de Sesión, ya teniendo el bosquejo se empezó a diseñar con programación en bootstrap comenzando únicamente con el diseño sin función de logueo aún.

### c) Diseño y programación de interfaz del administrador:

Se diseñó en hoja blanca el bosquejo de la ventana de la interfaz del administrador, seguidamente se implementación con un framework para hojas de estilo llamado "bootstrap", que da sus respectivos diseños en color, tamaños de letras, bordes y lo que concierne a vista conforme al gusto del cliente.

Se enlazó la base de datos para poder obtener el usuario y contraseña de administrador ya guardados y se programó de tal manera que al ingresar su usuario y contraseña en la ventana de logueo el administrador entrara a su interfaz, así también se programó mediante sesiones para que mediante un botón que diga cerrar sesión el usuario pueda cerrar su

interfaz de trabajo evitando así que otra persona pueda observar la información que almacena en su ambiente de trabajo.

### d) Diseño y programación de interfaz del investigador:

En ésta parte no hizo falta realizar el bosquejo ya que únicamente se adaptó la misma interfaz del usuario administrador, con lo que sólo se cambió las pestañas que éste usuario visualizará ya que no podrá acceder a todo lo que el administrador tendrá derecho de ver.

Se enlazó la base de datos para poder obtener el usuario y contraseña del investigador ya guardados, cabe mencionar que en el desarrollo ya no hubo necesidad de guardar datos en la base de datos de los usuarios investigadores ya que al registrarse el investigador los datos se almacenan directamente en la base de datos, así también se programó de tal manera que al ingresar su usuario y contraseña en la ventana de logueo el investigador entrara a su interfaz, así también se programó mediante sesiones para que mediante un botón que diga cerrar sesión el usuario pueda cerrar su interfaz de trabajo evitando así que otra persona pueda observar la información que almacena en su ambiente de trabajo.

# e) Diseño y programación para que el administrador Envíe notificaciones para algún Investigador:

En ésta parte se realizó la interfaz y el formulario a llenar para que el administrador pueda enviar notificaciones al investigador, dicho formulario permite subir archivos de cualquier extensión para ser descargados por el investigador, se crearon opciones tanto como al administrador para ver mensajes leídos y enviados e investigador y para el investigador para ver mensajes leídos y mensajes nuevos. Así también las restricciones que se hicieron en la parte de registro de investigadores.

# f) Dar altas a claves de Investigadores desde el Administrador y Registro de Investigadores así como también consultar investigadores registrados:

En este módulo se creó una pestaña que desglosara altas claves, ver claves, buscar clave, dándole funciones a cada opción para desglosar lo que se requería.

Se programó el alta de claves de tal manera que el administrador tenga un control de los usuarios que tendrá el Sistema, con esto el administrador le otorgará una clave a los investigadores para que se puedan registrar al sistema y puedan acceder a registrar sus datos para que así puedan ingresar al Sistema.

Y en este parte se realizó el formulario a llenar por el investigador al momento de que en inicio de sesión el investigador aun no esté registrado como usuario, pueda dar clic en la opción de crear cuenta, al realizar ésta opción se programó una ventana modal donde le pide al investigador la clave dada por el administrador para así acceder al formulario y realice el registro.



Así mismo se hicieron condiciones para que si pusiera una clave equivocada le mandara una alerta diciendo que la clave no existe, algunas restricciones al formulario de registro, por ejemplo que la clave del usuario investigador apareciera de manera automática sin permitir que el investigador pueda cambiarla, que si el investigador no llena todos los campos mande alerta que es necesario llenarlos todos, así como en contraseñas alertas de que deben ser idénticas, entre otras opciones que tuvieron que tomarse en cuenta para el buen funcionamiento del registro, todo esto se pudo desarrollar mediante la herramienta de Jquery que es utilizado para éste tipo de avisos y restricciones.

La consulta de investigadores le sirve a el administrador, cada vez que el administrador de alta una clave, y se programó el Jquery que permite realizar la consulta de los investigadores registrados, además se programó de manera que el administrador pueda saber si el investigador ya se registró o aún no.

### g) Entrega del primer incremento que consiste en registro de Investigadores:

Se entregó al cliente y se realizaron las pruebas necesarias para demostrar que el Sistema ya registraba los investigadores, así también la consulta de los mismos y saber quiénes ya se habían registrado, de ésta manera se cumplió con el primer incremento especificado y planeado.

### h) Análisis y especificación de requisitos para el segundo incremento:

Cómo es de esperarse se tuvo una reunión con el cliente para analizar cuál sería nuestro segundo incremento, contando por supuesto con las tecnologías mencionadas en el primer incremento que es en el cuál se desarrolló el sistema.

# I) Diseño y Programación del formulario registrar Líneas de Investigación y consultar líneas registradas:

Se diseñó la interfaz y el formulario de registrar línea de investigación en la cuenta del administrador, en ésta parte se tomó un poco más de tiempo ya que en una parte del formulario se tiene que registrar al líder y colaboradores de la línea, por lo tanto se tuvieron que poner restricciones de máximo de colaborador y algunas otras comparaciones que se tuvieron que tomar en cuenta para no generar algún error en un futuro. Así también se pusieron algunas opciones de ver Líneas Registradas, con su respectiva información de cada una, con vistas que mostrara el líder y colaboradores de cada línea. Así como también se realizaron restricciones con respecto al llenado del formulario tal como se hizo en la parte de registro de investigador con la tecnología Jquery.



# j) Diseño y Programación del formulario registrar Proyectos de Investigación y consulta de Proyectos registrados:

Se desarrolló el interfaz y el formulario a llenar para registrar un proyecto de investigación en la cuenta de investigadores, se demoró ya que se tuvieron que realizar algunas condiciones para que directamente se pusiera el nombre del líder del proyecto, de que aparezcan las líneas de investigación registradas y solo elegir y así mismo elegir los investigadores colaboradores que ya estén dados de alta. Así también las restricciones que se hicieron en la parte de registro de investigadores con la tecnología Jquery.

# k) Entrega del segundo incremento que consiste en registrar Proyectos de Investigación:

Se entregó al cliente y se realizaron las pruebas necesarias para demostrar que el Sistema ya registraba los proyectos de investigación, así también la consulta de los mismos, a que investigador pertenecía, entre otras consultas que se pueden observar en el sistema, de ésta manera se cumplió con el primer incremento especificado y planeado.

### I) Análisis y especificación de requisitos para el tercer incremento:

Se entregaron los avances anteridios y se hicieron las correcciones correspondientes, para poder entrar en detalle con el último incremento que básicamente consiste en la parte importante del sistema. Se tuvo una reunión con el cliente para poder tratar los putos a resolver, y se llegaron en acuerdos que fue el generar los pdf's de los proyectos registrados, así como también el poder subir sus productos generados en los proyectos, cada usuario podrá tener la libertad de subir sus productos y después descargarlos.

# m) Configurar Botón Generar PDF y Diseño del formato PDF's de Registro de Investigación:

El cliente pidió un tipo de formato para lo que es la obtención de pdf's, se utilizó la librería de fpdf para que el sistema pudiera generar los pdf's, también se tuvo que investigar como acoplarlo al framework que se estaba utilizando, una vez sabido el cómo implementarlo se tuvo que empezar a desarrollar el formato del pdf hasta que el cliente acepto la forma de cómo lo genera.

### n) Diseñar y programar para que el investigador suba sus productos y consultarlos:

Se analizó la forma de como el investigador pudiera subir productos a sus proyectos, y se llegó a la conclusión con el cliente de que para poder hacer esto se necesita que el investigador pueda crear un informe y después subir sus productos a ese informe que fue creado, otra que ocurrió en el análisis fue que se necesita que el informe este activado para que el investigador pueda subir sus productos, si en dado caso el investigador termino ese



informe y desea subir más productos a otro informe, el sistema da la opción de que el investigador pueda desactivar ese informe para poder crear otro, ya que si en dado caso el investigador tiene un informe abierto el sistema le marca un mensaje de error que no puede crear otro informe siempre y cuando los otros estén desactivados y no cree uno que ya existe.

### ñ) Programar las consultas necesarias para Administrador e Investigador:

Las consultas que se hicieron fue que el investigador pudiera ver sus proyectos que estaba registrando, así que se hiso un filtrado en el sistema con usuario, que solo pudiera ver aquellos proyectos en donde el fuera responsable del proyecto, y cuando el viera sus proyectos, el sistema le diera la opción de ver solo el nombre y el responsable.

Cuando el investigador necesite saber sobre sus informes y sus productos así como también la información detallada de sus proyectos, se le desarrollo una opción "ver más detalles", en donde podrá saber todo lo que necesita saber sobre su proyecto.

# o) Entregar el incremento final que consiste en subir productos y que se realicen las consultas necesarias para ambos usuarios:

En este etapa el sistema se le hiso algunos ajustes conforme al cliente los productos son subidos a una carpeta.

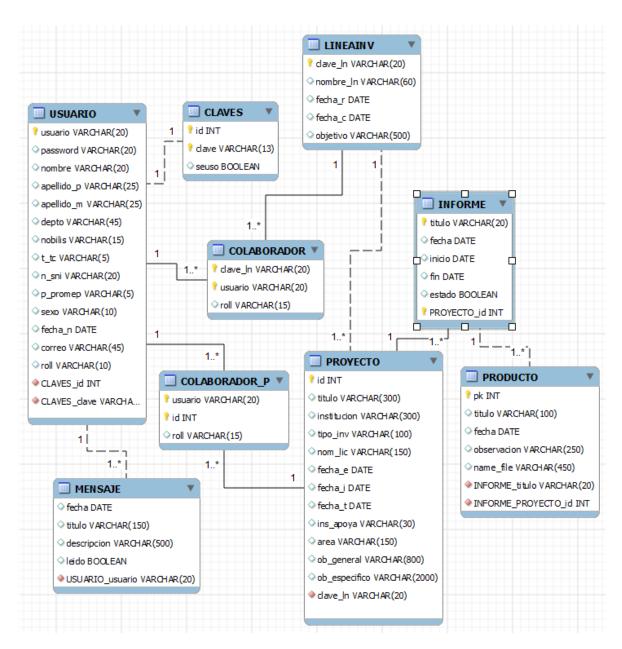
Cuando el investigador se registra por primera vez al sistema, se le crea una carpeta con su nombre de usuario que el ingresa cuando se registra, esa carpeta sirve para saber qué proyectos tiene registrado, cuando el investigador registra por primera vez un proyectos al sistema, automáticamente se hace una consulta de quien está acezando al sistema y se crea otra carpeta con el número de proyecto registrado, y sabiendo quien es el usuario que lo registro con la consulta que se hiso anteriormente.

De esta forma nosotros podemos tener el control de sus archivos que va subiendo al sistema, y cuando él desea descargar el archivo o evidencia subido, hacemos otra consulta para saber el nombre que guardo el sistema cuando subió el archivo, el sistema al saber el nombre con la consulta que se hace se va a buscar ese archivo en su carpeta con su usuario y su número de proyecto para después darle la opción de descargarle.



# 5.- RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS, MAQUETAS, PROGRAMAS, ENTRE OTROS.

### 5.1 diseño de la base de datos.



**Figura 1:** Modelo Entidad – Relación, de sistema de información basado en Web para la Gestión de Proyectos de Investigación.



### 5.2 Modelos de casos de uso.

En nuestro sistema se definieron nuevos casos de uso, ya que mediante el análisis se dio la necesidad de agregar otros casos de uso para el mejor uso del sistema.

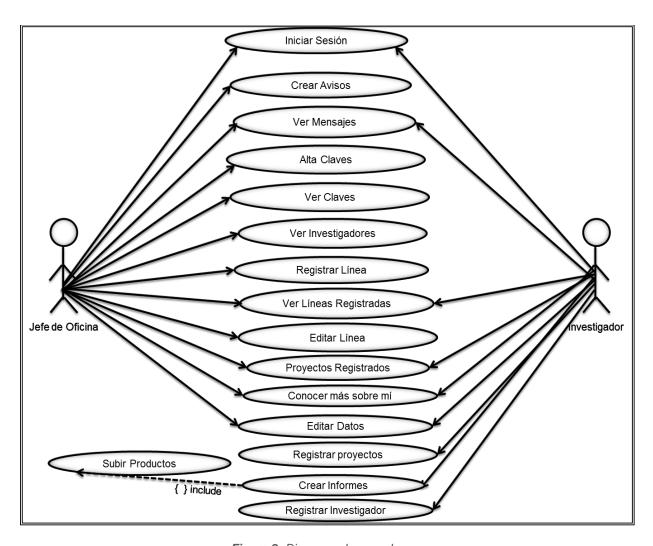


Figura 2: Diagrama de caso de uso.



### 5.3 Descripción de los casos de uso.

Con apoyo a los caso de usos mostraremos las diferentes pantallas diseñadas en el sistema, a continuación se describen los casos de uso que se desarrollaron en el sistema.

Caso de uso:	Iniciar sesión
Actor:	Jefe de Oficina, investigador
Propósito:	Que el jefe de oficina o el administrador puedan acceder a su interfaz
Resumen	Tanto el jefe de oficina como el investigador acedan al inicio del sistema.
Precondiciones	Para que el investigador pueda entrar a su interfaz, se requiere que antes se haya registrado en el caso de uso "registrar usuario".
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema presenta al usuario la interfaz de inicio de sesión, donde pide el nombre del usuario y la contraseña y las opciones "iniciar sesión" o "¿Crear nueva cuenta?" (P-1)</li> <li>El usuario llena los campos</li> <li>Si el usuario pulsa "iniciar sesión", el sistema valida los campos requeridos y muestra la pantalla de bienvenida del administrador o Investigador. (E-1)</li> <li>Fin del caso de uso</li> <li>De lo contrario si la actividad seleccionada fue "¿Crear nueva cuenta?" se ejecuta el caso de uso "registro usuario".</li> </ol>
Cubfluia	Ninguna
Subflujo	Ninguno
Excepciones	E – 1 Campos vacíos- El sistema muestra el mensaje "los campos deben estar llenados", así mismo si la contraseña o usuario están mal escritos el sistema muestra un mensaje que "El usuario no existe" o "Contraseña no es correcta".

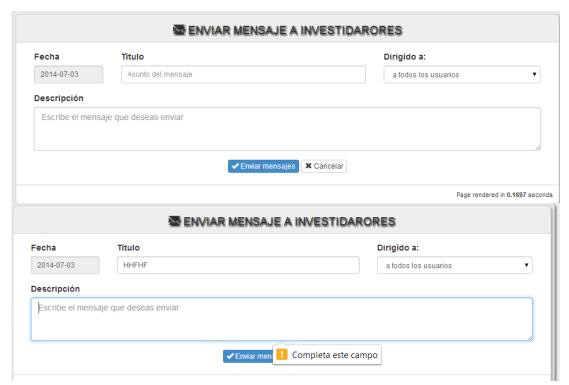




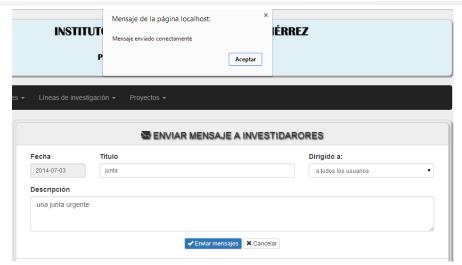
Pantalla 3: Pantalla de logueo.



Caso de uso:	Crear avisos	
Actor:	Jefe de Oficina	
Propósito:	Poder enviar mensajes a los investigadores.	
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Se requiere que antes de poder enviar mensajes a los usuarios se hayan registrado en el caso de uso <i>Registro usuario</i> .	
Flujo Principal	El sistema presenta al jefe de oficina la pantalla de crear avisos, donde pide título, Dirigido a, y una descripción del mensaje (P- 4).	
	El jefe de oficina llena el formulario presentado, una vez terminado todo el llenado puede seleccionar o presionar las siguientes opciones "Enviar mensajes" o "Cancelar".	
	3. Si el jefe de oficina da clic en "Enviar mensajes", se validan los campos requeridos y se envía el (los) mensaje dependiendo a que investigador va dirigido.(E-1) (S-1)	
	4. El sistema muestra el mensaje, "mensaje enviado correctamente" y el jefe de oficina presiona aceptar (P- 5).	
	5. Fin de caso de uso "Crear Avisos".	
Subflujo	<ul> <li>S-1 Éste subflujo se activa cuando el jefe de oficina da clic en la opción "Cancelar" en el paso 3 del flujo principal.</li> <li>1. El sistema re direcciona a la pantalla de bienvenida.</li> </ul>	
Excepciones	E – 1 Si el jefe de oficina no llena los campos requeridos el sistema le mandará un mensaje del campo que requiere ser llenado, si no es el caso pasa al paso 4.	



Pantalla 4: Enviar mensaje a investigador.



Pantalla 5: Enviar mensaje a investigador.

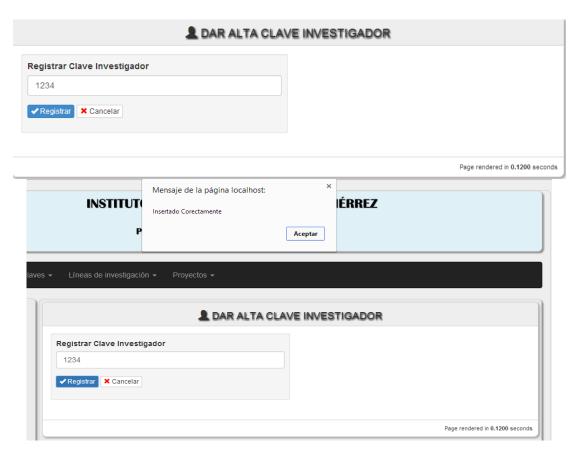
Caso de uso:	Ver avisos enviados
Actor:	Jefe de Oficina
Propósito:	Poder ver todos los mensajes que se enviaron a los investigadores y ver quienes ya lo revisaron.
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema muestra la pantalla "mensajes enviados" con todos los mensajes que haya enviado, con los datos: fecha, fecha envío, título, descripción, dirigido a y el estado del mensaje que puede ser "leído" o "no leído". (E - 1) (P - 6).</li> <li>Fin del caso de uso.</li> </ol>
Subflujo	Ninguno
Excepciones	E- 1 Si en dado caso el jefe de oficina no ha enviado ningún mensaje, el sistema le mostrara una advertencia de que no ha enviado ningún mensaje hasta el momento.



Pantalla 6: Mensajes enviados.



Caso de uso:	Alta claves	
Actor:	Jefe de Oficina	
Propósito:	Dar de alta claves para que los investigadores se puedan registrar en el sistema.	
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Ninguna.	
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema presenta la pantalla "Dar alta clave investigador" (P - 7), donde el sistema pide el campo "clave investigador".</li> <li>El jefe de oficina llena el formulario presentado, una vez terminado todo el llenado puede seleccionar o presionar las siguientes opciones "Registrar clave", o "Cancelar".</li> <li>Si el usuario pulsa "Registra clave", el sistema valida el campo requerido y registra la clave, y muestra una pantalla "clave registrado correctamente". (E-1) (E - 2)</li> <li>Fin del caso de uso.</li> </ol>	
O. Influsion	0.4.0 6	
Subflujo	S-1 Se activa cuando el jefe de oficina selecciona "Cancelar" en el paso 3 del flujo normal. 1 El Sistema re direcciona a la pantalla de bienvenida.	
Excepciones	E- 1 Si no se ingresó ninguna clave y pulsa "registrar clave", el sistema arroja un mensaje de "campo requerido", y regresa al punto dos.  E- 2 Si el jefe de oficina registra una clave que ya existe el sistema arroja un mensaje "clave existente, intente con otra", regresa al punto 4.	



Pantalla 7: Dar alta clave investigador.



Caso de uso:	Ver claves	
Actor:	Jefe de Oficina	
Propósito:	Poder ver las claves registradas y a la vez cuales se han usado y cuáles no.	
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Ninguna.	
Flujo Principal	<ol> <li>Se presenta al jefe de oficina la pantalla de "Estado claves registradas" (E - 1) (P - 8).</li> <li>El jefe de oficina podrá ver todas claves registradas, y a su vez cuál de ellas está usada y cuales aún no.</li> <li>Fin del caso de uso "ver claves".</li> </ol>	
Subflujo	Ninguno	
Excepciones	E- 1 si en dado caso el jefe de oficina no ha registrado ninguna clave, el sistema le mostrara una advertencia "No existen claves registradas por el momento".	

### ▲ ESTADO CLAVES REGISTRADAS

ID	CLAVE	CUENTAS EN USO
1	10270291	ட்ட Cuenta Usada
2	10270292	ட்ட Cuenta Usada
3	10270293	ம் Cuenta Usada
4	10270294	ட் Cuenta Usada
5	10270295	心Cuenta Usada
6	10270296	心 Cuenta Usada
7	10270297	டி Cuenta Usada
8	10270298	ட் Cuenta Usada
9	10270299	ம் Cuenta Usada
10	10270230	ட் Cuenta Usada
11	10270231	心Cuenta Usada
12	1234	♥ Cuenta No Usada

Pantalla 8: Estado claves registradas.

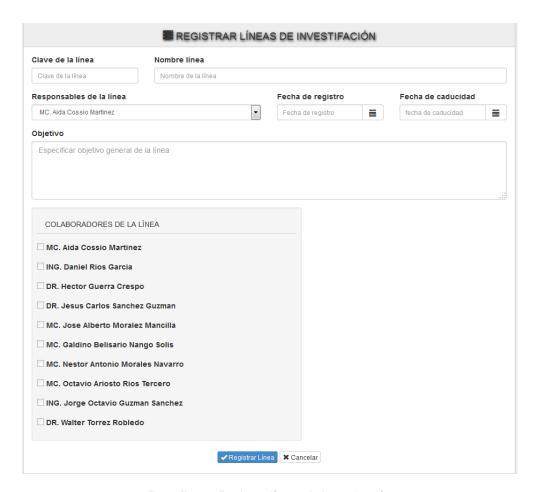
Caso de uso:	Ver investigadores	
Actor:	Jefe de Oficina	
Propósito:	Que el jefe de oficina pueda ver todos los investigadores y sus datos de quienes están registrados en el sistema.	
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Ninguna.	
Flujo Principal	<ol> <li>Se presenta al jefe de oficina la pantalla de "Lista de investigadores registrados" (E - 1).</li> <li>El jefe de oficina podrá ver todos los investigadores registrados, así como también todos sus datos. (P- 9)</li> <li>Fin del caso de uso "ver investigadores".</li> </ol>	
Subflujo	Ninguno	
Excepciones	<b>E-1</b> Si no existen investigadores que se hayan dado de alta, el sistema mostrara una advertencia de que no existen investigadores registrados hasta el momento.	

### ▲ LISTA DE INVESTIGADORES REGISTRADOS usuario cossio, Contraseña 12345 usuario daniel, Contraseña 12345 Clave de oficina 10270299 Clave de oficina 10270230 Nombre MC. Aida Cossio Martinez Nombre ING. Daniel Rios Garcia Correo Electronico aida\_cossio@gmail.com Correo Electronico daniel\_rios@gmail.com Departamento Ingenieria en Sistemas Departamento Ingenieria en Sistemas F. Nacimiento 1991-12-04, Profesor TC NO F. Nacimiento 1991-12-04, Profesor TC NO Nivel SNI ninguno Nivel SNI ninguno usuario jesus, Contraseña 12345 usuario hector, Contraseña 12345 Clave de oficina 10270297 Clave de oficina 10270295 Nombre DR. Hector Guerra Crespo Nombre DR. Jesus Carlos Sanchez Guzman Correo Electronico hector@gmail.com Correo Electronico jesuscarlos8520@gmail.com Departamento Ingenieria en Sistemas Departamento Ingenieria en Sistemas F. Nacimiento 1991-12-04, Profesor TC SI F. Nacimiento 1991-12-04, Profesor TC SI Nivel SNI ninguno Nivel SNI ninguno usuario mancilla, Contraseña 12345 usuario nango, Contraseña 12345 Clave de oficina 10270292 Clave de oficina 10270231 Nombre MC. Jose Alberto Moralez Mancilla Nombre MC. Galdino Belisario Nango Solis

Pantalla 9: Lista de investigadores registrados.



Caso de uso:	Registrar Líneas
Actor:	Jefe de Oficina
Propósito:	Registrar las líneas de investigación para que el investigador pueda registrar sus proyectos.
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.
Precondiciones	Que antes de registrar una línea de investigación existan por lo mínimo 4 investigadores registrados en el caso de uso <i>Registrar Investigador</i> .
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema presenta la pantalla "Registrar Líneas de Investigación" (P - 10), donde el sistema pide los campos: clave de la línea, nombre línea, responsable línea, fecha de registro, fecha de caducidad, objetivo, colaboradores de la línea.</li> <li>El jefe de oficina llena el formulario presentado, una vez terminado todo el llenado puede seleccionar o presionar las siguientes opciones "Registrar Línea", o "Cancelar".</li> <li>Si el usuario pulsa "Registra Línea", el sistema valida el campo requerido y registra la línea, y muestra una pantalla "línea registrada correctamente". (E-1) (E-2) (S-1).</li> <li>Fin del caso de uso.</li> </ol>
Subflujo	S-1 Se activa cuando el jefe de oficina pulsa la opción "Cancelar en el paso 3 del flujo normal. El Sistema re direcciona a la pantalla de bienvenida.
Excepciones	E- 1 Si el administrador no llena algún campo el sistema envía un mensaje del campo que se requiere llenar, y el flujo continúa en el paso 1, resaltando el campo que está vacío.  E-2 Si el administrador selecciona el mismo nombre de responsable de la línea y colaborador el sistema envía un mensaje "el responsable no puede ser el mismo que colaborador", y el flujo continúa en el paso 1.



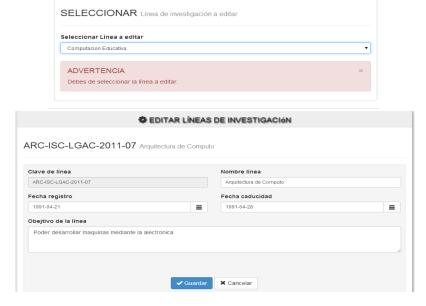
Pantalla 10: Registrar líneas de investigación.

Caso de uso:	Ver Líneas Registradas	
Actor:	Jefe de Oficina / Investigador	
Propósito:	Que el jefe de oficina e investigador pueda ver todas las líneas de investigación que se ha	
	registrado en el sistema con información básica de cada una.	
Resumen	El jefe de Oficina/Investigador activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Ninguna.	
Flujo Principal	<ol> <li>Se presenta al jefe de oficina e investigador la pantalla de "Líneas de Investigación Registradas" (E - 1).</li> <li>El jefe de oficina e investigador podrá ver todas las líneas de investigación que se hayan registrado con los datos generales de cada una como son: clave, nombre de la línea, fecha de registro, fecha de vigencia, objetivo, líder de la línea y colaboradores. (P- 11)</li> <li>Fin del caso de uso "ver líneas Registradas".</li> </ol>	
Subflujo	Ninguno	
Excepciones	E- 1 Si no existen líneas registradas, el sistema mostrará una advertencia de que no se han registrado líneas hasta el momento.	

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN REGISTRADAS LÍNEA DE INVESTIGACIÓN REGISTRADA, NÚMERO 1 Clave: ARC-ISC-LGAC-2011-07, Nombre de la linea: Arquitectura de Computo Fecha de Registro: 1991-04-21, Fecha de vigencia: 1991-04-28 Objetivo Poder desarrollar maquinas mediante la alectronica Colaborador DR. Hector Guerra Crespo Lider de línea DR. Jesus Carlos Sanchez Guzman Colaborador ING. Jorge Octavio Guzman Sanchez Colaborador DR. Walter Torrez Robledo LÍNEA DE INVESTIGACIÓN REGISTRADA, NÚMERO 2 Clave: CME-ISC-LGAC-2011-07, Nombre de la linea: Computacion Educativa Fecha de Registro: 1991-04-21, Fecha de vigencia: 1991-04-28 Objetivo Crear sistemas para ninos y que puedan ayudar a los demas Colaborador MC. Octavio Ariosto Rios Tercero Colaborador ING. Daniel Rios Garcia Colaborador MC. Nestor Antonio Morales Navarro Lider de línea DR. Hector Guerra Crespo

Pantalla 11: líneas de investigación registradas.

Caso de uso:	Editar Línea	
Actor:	Jefe de Oficina	
Propósito:	Editar la información de la (las) líneas registradas.	
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Ninguna.	
Flujo Principal	EL sistema muestra al administrador la pantalla "Editar Líneas de Investigación".     El Sistema muestra una advertencia "Debes de seleccionar la línea a editar, mientras no exista al menos una línea registrada, no podrás editar".(E-1)	
	<ol> <li>El jefe de oficina selecciona una de las líneas registradas para así poder editar (P-12).</li> <li>El sistema muestra la pantalla "Editar Líneas de Investigación" con todos los campos ya registrados en caso de uso <i>registrar líneas</i> y las opciones "Guardar" o "Cancelar".</li> <li>El jefe de oficina edita el (los) campos que desee con excepción de la clave de línea que no se puede editar, terminando éste proceso el jefe de oficina pulsa la opción "Guardar" (S-1)</li> <li>El Sistema re direcciona a la pantalla de bienvenida guardando los datos que el jefe de oficina editó.</li> </ol>	
	7. Fin de caso de uso "Editar Línea"	
Subflujo	<ul> <li>S-1 Este subflujo se activa cuando el jefe de oficina seleccionó la opción "Cancelar" en el paso 4 del flujo principal.</li> <li>1. El Sistema re direcciona a la pantalla de bienvenida sin guardar los datos que el jefe de oficina haya editado.</li> </ul>	
Excepciones	E- 1 Si el administrador no ha registrado al menos una línea de investigación no podrá editar, el sistema mostrará un mensaje "No existe ninguna línea registrada hasta el momento".	



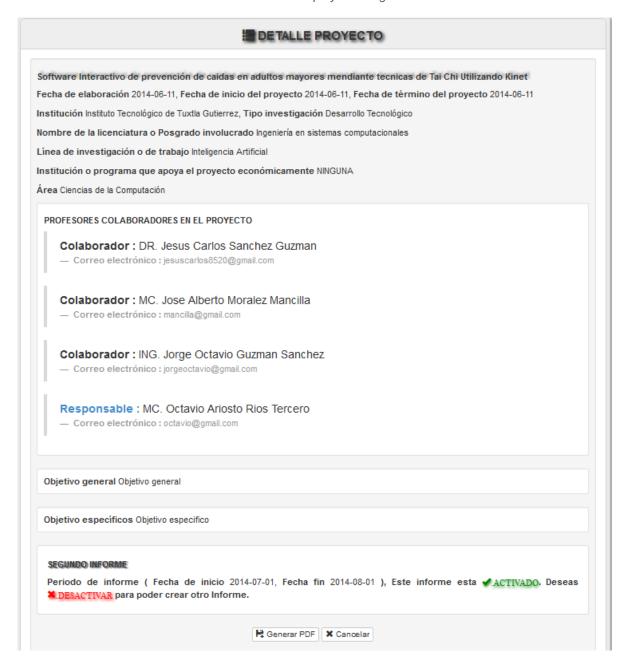
Pantalla 12: Editar líneas de investigación.

Caso de uso:	Proyectos Registrados.		
Actor:	Jefe de Oficina		
Propósito:	Que el jefe de oficina pueda ver todos los proyectos que se hayan registrado por los investigadores con toda la información necesaria de cada proyecto.		
Resumen	El jefe de Oficina activa esta función desde su interfaz.		
Precondiciones	Ninguna.		
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema muestra al jefe de oficina la pantalla "Lista de proyectos registrados". (E-1)</li> <li>El jefe de oficina podrá ver los datos del proyecto registrado como son: título del proyecto, responsable del proyecto y correo electrónico. Así también la opción "ver más detalles". (P- 13)</li> <li>Fin del caso de uso "Proyectos registrados". (S-1)</li> </ol>		
Subflujo	<ul> <li>S-1 Se activa cuando el jefe de oficina pulsa la opción "ver más detalles" en el paso 2 del flujo principal.</li> <li>1. Si el jefe de oficina pulsa la opción "ver más detalles" el sistema le muestra la pantalla "detalle proyecto" que contiene todos los campos que el investigador registró en caso de uso <i>Registrar Proyectos.</i> (P-14)</li> </ul>		
Excepciones	E- 1 Si no existen proyectos registrados, el sistema muestra un mensaje con la leyenda no existen proyectos registrados hasta el momento.		

# 1 Software Interactivo de prevención de caidas en adultos mayores mendiante tecnicas de Tai Chi Utilizando Kinet Responsable del proyecto MC. Octavio Ariosto Rios Tercero Correo electrónico octavio@gmail.com 2 Software educativo para niños con discapacidad intelectual en la habilidad Adaptativa de Autodirección Responsable del proyecto MC. Octavio Ariosto Rios Tercero Correo electrónico octavio@gmail.com 3 Configuración de un Servidor de Utilerias para Matenimiento de Computadoras en el Tribunal de Justicia del Estado Responsable del proyecto MC. Octavio Ariosto Rios Tercero Correo electrónico octavio@gmail.com 3 Configuración de un Servidor de Utilerias para Matenimiento de Computadoras en el Tribunal de Justicia del Estado Responsable del proyecto MC. Octavio Ariosto Rios Tercero Correo electrónico octavio@gmail.com 3 Ver mas detalles



Pantalla 13: Lista de proyectos registrados.



Pantalla 14: Pantalla donde muestra todos los detalles del proyecto, "Detalle proyecto".



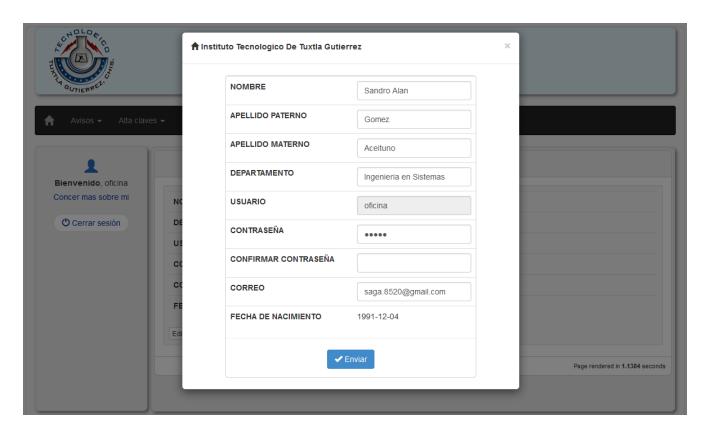
Caso de uso:	Conocer más sobre mí	
Actor:	Jefe de Oficina / Investigador	
Propósito:	Que el jefe de oficina e investigador pueda ver sus propios datos y poder editarlos si así lo desea.	
Resumen	El jefe de Oficina/Investigador activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Que el usuario haya activado el caso de uso iniciar sesión.	
Flujo Principal	<ol> <li>El Sistema muestra al jefe de oficina la pantalla "mis datos personales". (P-13)</li> <li>El jefe de oficina puede ver todos sus datos como son: nombre, departamento, usuario, contraseña, correo y fecha de nacimiento así como la opción de "editar datos".</li> <li>Fin de caso de uso "Conocer más sobre mí".</li> </ol>	
Subflujo	Ninguno	
Excepciones	Ninguna.	

NOMBRE	ING. Sandro Alan Gomez Aceituno
DEPARTAMENTO	Ingenieria en Sistemas
USUARIO	oficina
CONTRASEÑA	12345
CORREO	saga.8520@gmail.com
FECHA DE NACIMIENTO	1991-12-04
Editar Datos	

Pantalla 15: Pantalla donde muestra, los datos personales del investigador.



Caso de uso:	Editar Datos	
Actor:	Jefe de Oficina / Investigador	
Propósito:	Que el jefe de oficina e investigador pueda ver sus propios datos y poder editarlos si así lo desea.	
Resumen	El jefe de Oficina/Investigador activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Que el usuario haya activado el caso de uso <i>iniciar sesión</i> .	
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema muestra todos los campos que el jefe de oficina e investigador requiera editar a excepción del usuario y fecha de nacimiento que no podrá editar por restricción del sistema, así como también muestra la opción "editar datos".(P-16)</li> <li>El jefe de oficina/investigador cambia el campo que requiera editar.</li> <li>Si el jefe de oficina/investigador pulsa "actualizar datos" el Sistema le indicará en caso de que le haga falta un campo a llenar y le mostrará un mensaje con la leyenda "el campo X no puede estar vacío". (S-1)</li> </ol>	
	4. Fin de caso de uso "Editar Datos".	
Subflujo	<ul> <li>S-1 Se activa cuando el jefe de oficina/investigador cierra la ventana de editar los datos en el paso 3 del flujo principal.</li> <li>Si el jefe de oficina/investigador no quiere editar ningún campo solamente basta con cerrar la ventana y se activa el caso de uso conocer más sobre mí.</li> </ul>	
Excepciones	Ninguna.	

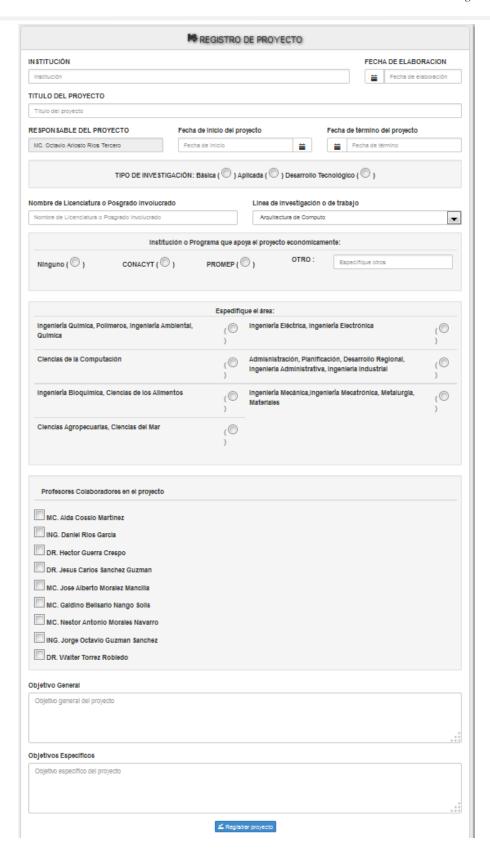


Pantalla 16: pantalla "editar mis datos".



Caso de uso:	Registrar Proyectos		
Actor:	Investigador		
Propósito:	Registrar los proyectos de investigación para que pueda llevar un mejor control con sus		
110000101	proyectos.		
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.		
Precondiciones	Ninguna.		
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema presenta la pantalla "Registro Proyecto" (P - 16), donde el sistema pide los campos: Institución, fecha de elaboración, título del proyecto, responsable del proyecto, fecha de inicio del proyecto, fecha de término del proyecto, tipo de investigación, Institución que apoya al proyecto, especificar el área, profesores colaboradores, objetivo general y objetivos específicos.</li> <li>El investigador llena el formulario presentado, una vez terminado todo el llenado puede seleccionar una de las opciones "Registrar Proyectos" o "Cancelar".</li> <li>Si el usuario pulsa "Registrar Proyecto", el sistema valida los campos requeridos y muestra una pantalla "está seguro de registrar éste proyecto" y las opciones "Aceptar" o "Cancelar". (E-1)(S-1).</li> <li>Fin del caso de uso.</li> </ol>		
Subflujo	S-1 Se activa cuando el jefe de oficina pulsa la opción "Cancelar" en el paso 2 del flujo principal.		
-	<ol> <li>Si el investigador pulsa "Cancelar" el sistema re direcciona nuevamente a la pantalla "Registrar Proyecto"</li> </ol>		
Excepciones	E- 1 Si el administrador no llena algún campo el sistema envía un mensaje del campo que se requiere llenar de lo contrario avanza al paso 4.		





Pantalla 17: pantalla donde el investigador registra sus proyectos "registrar proyecto".



Caso de uso:	Mis proyectos
Actor:	Investigador
Propósito:	Que el investigador pueda ver todos los proyectos que haya registrado con toda la información necesaria de cada proyecto.
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo Principal	El sistema muestra al Investigador la pantalla "Lista de proyectos registrados". (E-1)     El Investigador podrá ver los datos del proyecto registrado como son: título del proyecto,
	responsable del proyecto y correo electrónico. Así también la opción "ver más detalles".  (P- 18) (S-1)  3. Fin del caso de uso "Proyectos registrados".
Subflujo	<ul> <li>S-1 Éste subflujo se activa cuando el investigador pulsa la opción ver detalles en el paso 2 del flujo principal.</li> <li>1. Si el Investigador pulsa la opción "ver más detalles" el sistema le muestra la pantalla "detalle proyecto" que contiene todos los campos que el investigador registró en caso de uso <i>Registrar Proyectos</i> así como también la opción de "Generar PDF".</li> <li>2. Si el investigador pulsa "Generar PDF" el Sistema mandará el archivo en pdf con los datos del proyecto que registró en caso de uso <i>Registrar Proyecto</i> donde el investigador podrá guardar o imprimir si así lo desea. (P-14)</li> </ul>
Excepciones	E- 1 Si no existen proyectos registrados, el sistema muestra un mensaje con la leyenda no existen proyectos registrados hasta el momento.

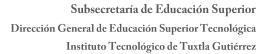


Pantalla 18: Lista de proyectos registrados para el investigador.



Caso de uso:	Crear Informe		
Actor:	Investigador		
Propósito:	Que el investigador pueda crear informe de cada proyecto que registre para posteriormente suba		
	productos caso de uso <i>subir productos</i>		
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.		
Precondiciones	Se debe haber registrado como mínimo un proyecto de investigación, caso de uso registrar		
	proyecto antes de poder activar este caso de uso.		
Flujo Principal	EL sistema muestra al investigador la pantalla "Creación de Informes a Proyectos".		
	El Sistema muestra una advertencia "Debes de seleccionar un proyecto de investigación, mientras no exista al menos un proyecto registrado, no podrás crear informes".(E-1)		
	3. El Investigador debe seleccionar un proyecto que el Sistema desglosará para así poder crear informe. (P-19). (E-2)		
	4. El sistema muestra la pantalla "Creación de Informes a Proyectos" con el título del proyecto seleccionado y los informes que pueden ser creador: primer informe, segundo informe, tercer informe, informe final o ninguno.		
	5. El jefe de oficina debe seleccionar uno de los informes a realizar.		
	6. El sistema abre un apartado con fecha de inicio y fecha fin de informe y la opción "Crear Informe".		
	7. El investigador ingresa las fechas de inicio y fin de reporte y pulsa crear informe.		
	8. El sistema valida los campos fecha inicio y fin de reporte. (E-3).		
	9. Fin de Caso de uso "Crear Informes".		
Subflujo	Ninguno		
Excepciones	E- 1 Si el investigador no ha registrado un proyecto de investigación no podrá editar, y el caso de uso finalizaría.		
	E- 2 Si Investigador no selecciona un proyecto no podrá proseguir el caso de uso. E- 3 Si el investigador no pone alguna de las dos fechas no podrá crear el informe.		









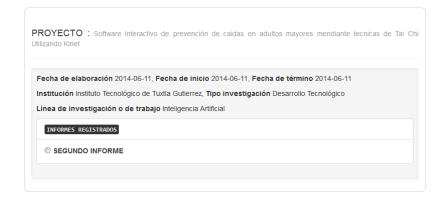


Pantalla 19: pantalla creación de informes a proyectos.

Caso de uso:	Subir productos	
Actor:	Investigador	
Propósito:	Que el investigador vaya subiendo productos a lo largo del desarrollo de su proyecto,	
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	El investigador ya debe tener creado al menos un informe caso de uso <i>crear informe</i> .	
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema muestra al Investigador la pantalla "Alta de productos a proyectos".</li> <li>El Investigador podrá ver un texto donde dice que seleccione el proyecto al que desea subir proyectos y un aviso que sólo se muestran aquellos proyectos que tengan creados informes. (P- 20) (E-1)</li> <li>El investigador debe seleccionar en la pestaña el proyecto al cuál subirá un producto.</li> <li>El sistema muestra un mensaje ¿Subir productos a éste proyecto?</li> <li>Si el investigador pulsa "Aceptar" el sistema lo envía a una ventana donde le muestra el nombre del proyecto que seleccionó, así como campos del proyecto como son: fecha elaboración, fecha inicio, fecha de término, tipo de investigación, institución y línea de investigación. Así también le muestra el (los) informes que estén creados en caso de uso crear informe. (P-21)</li> <li>El investigador selecciona el informe al que desea subir productos.</li> </ol>	
	7. El sistema muestra la pantalla subir productos. (P - 22).	
Subflujo	Ninguno	
Excepciones	E-1 Si el investigador no ha creado al menos un informe el caso de uso no podrá proseguir.	



Pantalla 20: alta de productos a proyectos.



Pantalla 21: selección de informe para subir producto al proyecto.





Pantalla 22: Alta de productos a proyecto.

Caso de uso:	Mensajes nuevos	
Actor:	Investigador	
Propósito:	Que el investigador pueda ver los mensajes que el jefe de oficina le envíe.	
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Que se active el caso de uso <i>iniciar sesión</i> .	
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema muestra al Investigador la pantalla "Lista de mensajes recientes".(P-23)</li> <li>Si el investigador no tiene mensajes nuevos el sistema le mostrará un aviso "Lo sentimos hasta el momento no tienes ningún mensaje nuevo". Y la opción cancelar.(P-24)</li> <li>El investigador presiona "cancelar" y el sistema re direcciona a la venta de bienvenida.</li> </ol>	
Subflujo	Ninguno	
Excepciones	Ninguna.	





Pantalla 23: Lista de mensajes recientes



Pantalla 24: Lista de Mensajes recientes cuando no tiene ningún mensaje.

Caso de uso:	Mensajes Leídos		
Actor:	Investigador		
Propósito:	Que el investigador pueda ver los mensajes que haya leído anteriormente.		
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.		
Precondiciones	Que se active el caso de uso <i>iniciar sesión</i> .		
Flujo Principal	<ol> <li>El sistema muestra al Investigador la pantalla "Mensajes Recibidos".(P-25)</li> <li>Si el investigador no tiene mensajes nuevos el sistema le mostrará un aviso "Lo sentimos hasta el momento no tienes ningún mensaje nuevo". Y la opción cancelar.</li> <li>El investigador presiona "cancelar" y el sistema re direcciona a la venta de bienvenida.</li> </ol>		
Subflujo	Ninguno		
Excepciones	Ninguna		

MENSAJES RECIBIDOS			
Fecha mensaje	Asunto de mensaje	Descripcion mensaje	Estado
2014-07-03	junta	una junta urgente	心Leido
			Page rendered in 0.1137 seco

Pantalla 25: Mensajes recibidos, muestra todos los mensajes que han sido leídos.

♠ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIERREZ

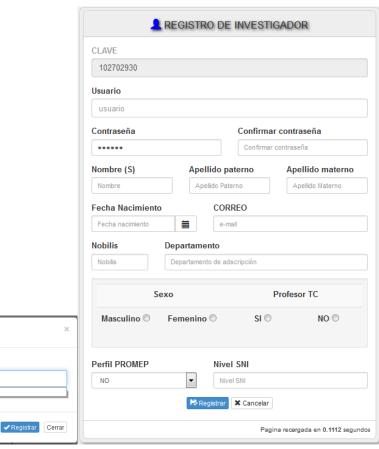
Ingresar clave de usuario

102702930

102702930



Caso de uso:	Registrar Investigador	
Actor:	Investigador	
Propósito:	Que el investigador se registre para poder ingresar a su interfaz.	
Resumen	El Investigador activa esta función desde su interfaz.	
Precondiciones	Que el jefe de oficina haya dado de alta la clave al investigador para que se pueda registrar, caso de uso <i>alta clave</i> .	
Flujo Principal	El investigador debe poner la clave que el jefe de oficina le obsequió.(P-25)	
	2. El sistema presenta la pantalla "Alta investigador" (P - 26).(E-1)	
	El investigador llena el formulario presentado, una vez terminado todo el llenado puede seleccionar una de las opciones "Registrar" o "Cancelar".	
	<ol> <li>Si el usuario pulsa "Registrar", el sistema valida los campos requeridos si le faltara alguno el sistema le avisará que campo necesita ser llenado, si todo está correcto el sistema muestra un mensaje "registrado correctamente". (S-1)</li> </ol>	
	5. Fin del caso de uso.	
	6. De lo contrario si la actividad seleccionada fue "Cancelar" se re direcciona nuevamente a la pantalla inicio sesión.	
Subflujo	<ul><li>S-1 Se activa cuando el investigador pulsa "Cancelar" en el paso 3 del flujo principal.</li><li>1. El sistema re direcciona a la pantalla de inicio sesión.</li></ul>	
Excepciones	<b>E- 1</b> Si el investigador introduce una clave errónea el sistema mostrará un mensaje "Clave no existente, o ya te has dado de alta, intenta con otra clave".	



Pantalla 26: Registro de investigadores



### **DIAGRAMA DE CLASES**

El sistema está constituido por 5 clases o archivos clases como lo llama "Codeigniter", cada clase tiene sus propios métodos, algunos métodos muestran ciertas vistas y otras re direccionan a otras clases para hacer funciones más complejas, a continuación se representa el sistema mediante un modelo de clases.

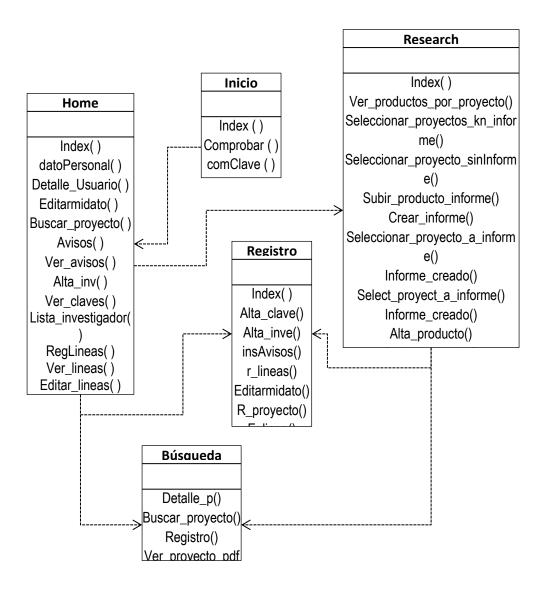


Figura 3. Diagrama de clases



### 6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Para el desarrollo de cualquier sistema de información, los resultados pueden ser satisfactorios o no, de acuerdo al grado de aceptación que estos tengan. Según los objetivos planteados al principio del proyecto, el sistema cumple con las necesidades principales de la oficina de proyectos de investigación, ya que el proyecto fue desarrollado con el propósito a desarrollar los problemas como.

- Desfase de tiempo en que se generan las búsquedas de informes y reportes.
- Proporcionar información rápida y confiable.
- Proporcionar mayor comunicación entre los investigadores.

Después de haber desarrollado cada una de las etapas del proyecto y de haber alcanzado cada uno de los objetivos con anterioridad el sistema se alcanzó satisfactoriamente.



### 7.- COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.



Las competencias Desarrolladas y/o aplicadas fueron diversas, unas de ellas so n las que se mencionaron en el "Reporte de avance del proyecto", se manejaron dos tipos de lenguajes de programación Web "JavaScript, Jquery", y del lado del servidor se utilizó "Codelgniter, php" a pesar de que Codelgniter es un Framework para php, es una de las tecnologías nuevas en el lado del servidor que da seguridad, para el desarrollo de las vistas que son las que el cliente mira cuando accede al sitio Web fue "HTML 5, CSS", y utilizamos otro framework llamado "Bootstrap".

Para el manejo de datos se utilizaron dos programas, "MySql WorkBench, MySql", estos programas nos ayudaron tanto para el diseño de la base de datos, como también para la compilación y la interacción de los datos, a continuación se presentaran la lista de aplicaciones utilizadas y algunos lenguajes en los que se desarrolló el sistema.

**Codelgniter**: Codeigniter se utilizó como framework para el desarrollo de nuestras aplicaciones escritas en PHP que utiliza el MVC (Modelo Vista Controlador), que permite a los desarrolladores Web mejorar la forma de trabajar y también agregar mayor velocidad a la hora de crear una página Web.

**Bootstrap:** Bootstrap es un framework o conjunto de herramientas o estilos que sirven para el diseño de páginas, son platillas ya predefinidas que cada quien las usa a su conveniencia, pudiendo en si modificar ciertas partes de código a la forma que uno le parezca mejor, en nuestro sistema se implementó para que la apariencia sea más agradable y a la vez se adaptó para la interacción en los móviles.

**HTML5:** es simplemente un lenguaje de etiquetas para la construcción de sitios Web, este lenguaje la utilizamos para poder crear nuestras vista que mostramos en los controladores de Codelgniter, toda la interacción del sistema se basa en este lenguaje.

**CSS**: Este lenguaje la utilizamos para poder hacer las interfaces más agradables para los usuarios.



Subsecretaría de Educación Superior Dirección General de Educación Superior Tecnológica Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

**Php**: Este es el lenguaje de script del lado del servidor, a la vez la utilizamos como parte del Framework Codelgniter, nos sirvió para desarrollar toda la lógica del sistema.

*Jquery y JavaScript*: Estos dos lenguajes los utilizamos para validaciones de campos en el sistema así también para mostrar vistas al cliente, es un lenguaje independiente del servidor, todo HTML compilado pasa por la validación del Jquery y JavaScript, para después mandárselo al servidor.

*MySql:* Este sistema de administración de base de datos la utilizamos para el almacenamiento de tablas y de registros, en ella nosotros pudimos ver la interacción de los datos además que es un software libre tiene muchas características conforme a su funcionamiento.

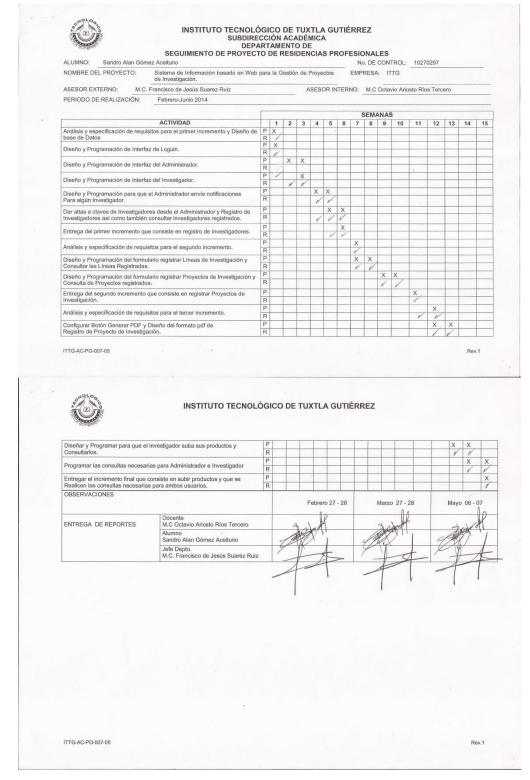
**MySql WorkBench**: Es un software que nos ayudó como herramienta visual de datos, mediante esta aplicación nosotros pudimos desarrollar nuestro Script para después compilarlo en el manejador de base de datos MySql.

*Xampp*: Por ultimo nosotros utilizamos esta tecnología para que una vez empezado a desarrollar el sistema, pudiéramos hacer las pruebas o ejecuciones de los procesos del sistema, esta aplicación es un servidor local que ayuda a ver cómo funciona el sistema para cuando sea subido a un servidor Web, nosotros utilizamos la aplicación Xampp en vez de Wamp Server por la velocidad que ofrece, además que el programa Xampp incluye otros programas en la misma para el desarrollo Web.

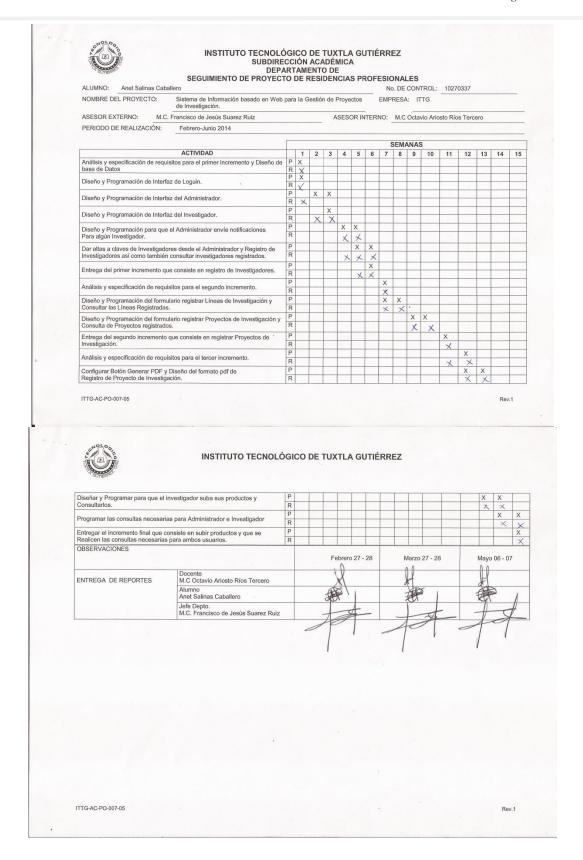




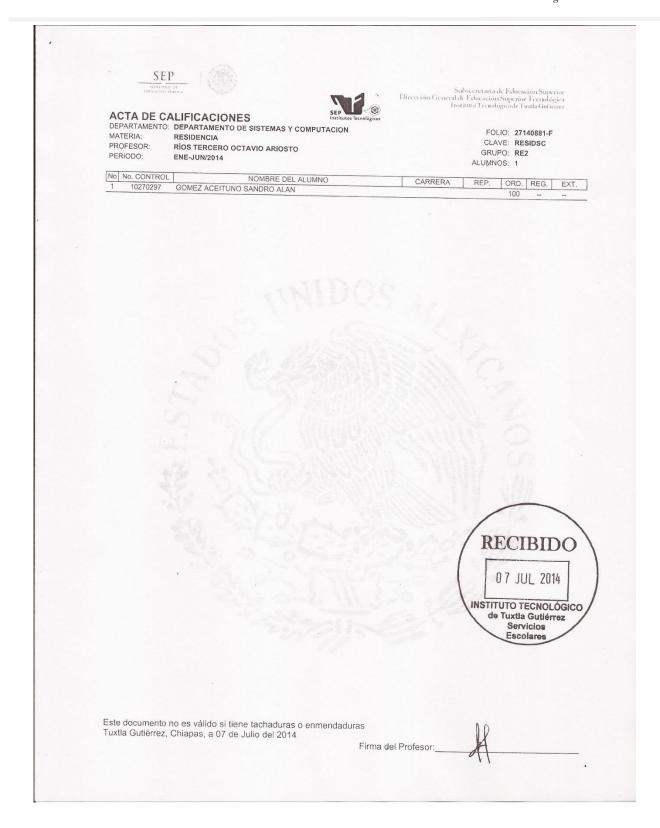
### Anexos (Papeles de liberación de Residencia).

















DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

2014, Año de Octavio Paz"

### Formato de Evaluación

Nombre del Residente:

Sandro Alan Gómez Aceituno

Número de Control:

10270297

Nombre del proyecto:

Sistema de Información Basado en Web para la gestión de

Proyectos de Investigación.

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Periodo de realización de la Residencia Profesional: Enero-Junio 2014

Asiste puntualmente con el horario establecido		Evaluación
	5	5
2.Trabaja en equipo	10	10
	10	10
4. Organiza su tiempo y trabaja sin necesidad de una supervisión estrecha	5	-
5.Realiza mejoras al proyecto	10	10
6.Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto	10	10
Mostró responsabilidad y compromiso en la residencia profesional	5	-
2.Realizó un trabajo innovador en su área de desempeño	10	To
3. Aplica las competencias para la realización del proyecto	10	10
4.Es dedicado y proactivo en los trabajos encomendados	10	10
5. Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto	10	10
6. Entrega en tiempo y forma el informe técnico	5	5
CALIFICACION FINAL		100
	6. Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto  1. Mostró responsabilidad y compromiso en la residencia profesional  2. Realizó un trabajo innovador en su área de desempeño  3. Aplica las competencias para la realización del proyecto  4. Es dedicado y proactivo en los trabajos encomendados  5. Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto  6. Entrega en tiempo y forma el informe técnico	4. Organiza su tiempo y trabaja sin necesidad de una supervisión estrecha 5 5.Realiza mejoras al proyecto 10 6. Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto 10 1. Mostró responsabilidad y compromiso en la residencia profesional 5 2. Realizó un trabajo innovador en su área de desempeño 10 3. Aplica las competencias para la realización del proyecto 10 4. Es dedicado y proactivo en los trabajos encomendados 10 5. Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto 10 6. Entrega en tiempo y forma el informe técnico 5

**OBSERVACIONES:** 

Octavio A. Plas Tercero

Nombre y firma del Asesor Internecretaria de Educación Nombre y firma del Asesor Externo

PUBLICA
INSTITUTO TECNOLOGICO DE
TUXTLA GUTIERREZ DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACION



Carretera Panamericana Km. 1080, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas C.P. 29050, Apartado Postal 599; Tels. (961) 6154285, 6150461, Ext. 101, e-mail:, www.ittg.edu.mx



warez Kul







Subsecretaria de Educación Superior Dirección General de Educación Superior Tecnológica Instituto Tecnológico de Turda Gutierrez

ACTA DE CALIFICACIONES
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACION

MATERIA: PROFESOR:

RESIDENCIA

PERIODO:

RÍOS TERCERO OCTAVIO ARIOSTO ENE-JUN/2014

CLAVE: RESIDSC

GRUPO: RE2 ALUMNOS: 1

FOLIO: 27140881-F

No	No. CONTROL	NOMBRE DEL ALUMNO	CARRERA	REP.	ORD.	REG.	EXT.
1	10270337	SALINAS CABALLERO ANET			100	**	-



Este documento no es válido si tiene tachaduras o enmendaduras Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 07 de Julio del 2014

Firma del Profesor









DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

2014, Año de Octavio Paz"

### Formato de Evaluación

Nombre del Residente:

Anet Salinas Caballero

Número de Control:

10270337

Nombre del proyecto:

Sistema de Información Basado en Web para la gestión de

Proyectos de Investigación.

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Periodo de realización

de la Residencia Profesional: Enero-Junio 2014

	Criterios a evaluar	A	В
=	1. Asiste puntualmente con el horario establecido	Valor	Evaluación
/aluación por el asesor externo	z. Habaja en eguipo	5	5
	3. Tiene iniciativa para avudar en las actividades servicios	10	10
por	T. Organiza su lietipo y transia sin necesidad de una sur a sur	10	10
Evaluaci por el asesor externo		5	5
	6. Cumple con los objetivos correspondiente al proyecto	10	10
nado de ón por el Interno	1.Mostró responsabilidad y compromiso en la residencia profesional     2. Realizó un trabajo inspondado de la residencia profesional	10	10
	Realizó un trabajo innovador en su área de desempeño	5	5
	S.Aplica las competencias para la realización del asserti	10	10
	4.LS dedicado y proactivo en los trabajos oposmendado	10	10
lu ou	o. Cumple con los obletivos correspondiente al previonte	10	10
o o	Entrega en tiempo y forma el informe técnico	10	10
Fara llenado e Evaluación por Asesor Intern		5	5
	CALIFICACION FINAL		100
		EXCLENTE	

**OBSERVACIONES:** 

Tercero Nombre y firma del Asesor Interno

Nombre y firma del Asesor Externo

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
INSTITUTO TECNOLOGICO DE
TUXTLA GUTIERREZ
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
Y COMPUTACION



Carretera Panamericana Km. 1080, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas C.P. 29050, Apartado Postal 599; Tels. (961) 6154285, 6150461, Ext. 101, e-mail:, www.ittg.edu.mx





### 8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y VIRTUALES.

### Bibliografía

(s.f.).

- (0)PHP. (s.f.). PHP: Hypertext Preprocessor. Obtenido de http://www.php.net
- (1)MySQL. (s.f.). *MySQL base de datos de código abierto más popular del mundo*. Obtenido de http://www.mysql.com/products/workbench/
- (3). (s.f.). bootstrap. Obtenido de http://getbootstrap.com/
- (4) Weitzenfeld. *Ingeniería de software orientada a objetos con UML*. Tomson.
- (5)Ángel Cobo, P. G. (2005). PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web. Díaz de Santos.