

**INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE TUXTLA GUTIERREZ**

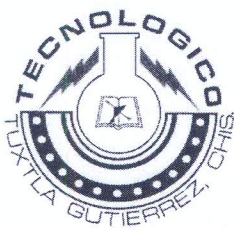
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

NOMBRE DE PROYECTO:

**“SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL COORDINADO DEL
AREA DE MODULO DE INFORMACION, CAJA, TRABAJO SOCIAL,
PATOLOGIA, DE LA CLINICA DE LA MUJER LADO PONIENTE.”**

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 12 de Diciembre 2011



**INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE TUXTLA GUTIERREZ**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

NOMBRE DE PROYECTO:

**“SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL COORDINADO DEL
AREA DE MODULO DE INFORMACION, CAJA, TRABAJO SOCIAL,
PATOLOGIA, DE LA CLINICA DE LA MUJER LADO PONIENTE.”**

Presentado por:

Alumno	No. Control	Especialidad	Semestre
Juan Sebastián Domínguez Hernández	07270538	ISC	9
Leonardo de Jesús Rodríguez Estrada	07270587	ISC	9

Asesor Interno	Área de Asignación
M.C. Octavio Ariosto Ríos Tercero	Departamento de ISC

Asesor Externo	Área de Asignación
Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas	Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico

*Aceptado
Octavio Ríos Tercero
16/dic/2011*

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 12 de Diciembre 2011

INDICE GENERAL

TEMAS:	PAGINA:
1.-Justificación	1
2.-Objetivo general y específico	3
3.-Objetivo específico	3
4.-Caracterización del área en que se desarrollo	4
5.-Problemas a resolver priorizándolos	10
5.1 Recopilar los requerimientos de la clínica de la mujer poniente	10
5.2 Análisis del funcionamiento de las áreas de la Clínica de la Mujer	10
5.3 Desarrollo del sistema informático para modulo de información	10
5.4 Desarrollar el sistema informático para el área de caja	11
5.5 Desarrollar el sistema informático para trabajo social	11
5.6 Desarrollar el sistema informático para patología.	11
5.7 Desarrollar el sistema informático para generar los Reportes de servicios prestados	12
5.8 Establecer una red de área local dentro de la clínica de la-mujer poniente e implementar el sistema.	12
5.9 Implantar el sistema clínico después de estar terminado el - periodo de pruebas.	12
6.-Alcances y limitaciones	13
7.-Fundamento teórico	15
7.1 Wamp Server	15
7.2 MySQL Workbench	15
7.3 Adobe Dreamweaver	16
7.4 Fireworks	17
7.5 PHP	17

7.6 Bases de Datos de Mysql	19
7.7 HTML	20
7.8 JAVASCRIPT	21
7.9 INTRANET	22
7.10 Historia clínica	22
7.11 Análisis clínico	23
7.12 Resultados de análisis clínicos	23
7.13 Interpretaciones de análisis clínicos	23
8.-Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	24
8.1 Formulación	24
8.2 Obtención de requerimientos	24
8.2.1 Obtención de requerimientos del cliente y usuario final	24
8.2.2 Entrevistas de las áreas donde se desarrollará el proyecto	25
8.2.3 Seudorequerimientos	25
8.2.4 Características de la base de datos	26
8.2.5 Identificación de los actores	27
8.2.6 Obtención de Requisitos	27
8.3 Explicación proceso que lleva el usuario para solicitar un servicio en la clínica de la mujer poniente.	28
9.- Resultados, planos, graficas, prototipos y programas.	29
9.1 Diagramas	29
9.1.1 Diagrama de casos de uso	29
9.1.2 Diagrama de secuencia	34
9.1.3 Diagrama de estado	36
9.2 Resultado de la Base de Datos	38
9.3 Interfaces definitivas del sistema:	41
10.- Conclusiones y recomendaciones	49
11.- Referencias bibliográficas	50

INDICE DE FIGURAS

NUMERO DE FIGURA:	PAGINA:
Figura 1 Croquis de localización de la clínica de la mujer lado poniente.	4
Figura 2 Croquis de la clínica de la mujer poniente.	5
Figura 3 Diagrama de casos de uso de la clínica mujer poniente	29
Figura 4 Diagrama de secuencia de la clínica mujer poniente	35
Figura 5 Diagrama de estado del sistema de la clínica de la mujer poniente	37
Figura 6 interfaces definitivas del sistema clínico “pantalla principal””	41
Figura 7 “interfaces definitivas del sistema clínico modulo de información”	42
Figura 8 interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”	42
Figura 9 interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”	43
Figura 10“interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”	43
Figura 11 “interfaces definitivas del sistema clínico “caja”	44
Figura 12 interfaces definitivas del sistema clínico “caja”	44
Figura 13 interfaces definitivas del sistema clínico “caja”	45
Figura 14 interfaces definitivas del sistema clínico “trabajo social”	45
Figura 15 interfaces definitivas del sistema clínico “trabajo social”	46
Figura 16 interfaces definitivas del sistema clínico “estudios (Histología)”	47

Figura 17 interfaces definitivas del sistema clínico “estudios (Histología)”

48

RESUMEN DEL PROYECTO

Uno de los inconvenientes que se suscita en la Clínica de la Mujer lado poniente es que tienen una técnica interna de control de la información de sus pacientes no muy efectiva ya que los datos de cada paciente se repiten en cada modulo al que pasa, esto es, en cada área son solicitados a la paciente datos que el encargado (enfermera, trabajadora social, medico, etc.) necesita, así como datos que ya se habían pedido con anticipación en otra área de la clínica ocasionando la redundancia de información y que a la hora de integrar el expediente médico se encuentren incongruencias en los datos del paciente.

Es tedioso y complicado el proceso que deben pasar los pacientes para obtener un servicio ocasionando una pérdida de tiempo significativa, aparte de generarles un gasto innecesario, por lo cual decidimos desarrollar un sistema informático para la clínica de la mujer.

El proyecto consistió en el desarrollo de un sistema para la gestión de pacientes de la clínica de la mujer en el que se abarcó las áreas de modulo de información, caja, trabajo social e histología.

Este sistema está conectado en red en toda la clínica de la mujer, por lo cual la información esta compartida en todas las áreas.

El sistema registra los datos del paciente solo una vez, ya estando registrado solo se hace una búsqueda en la base de datos para que se le asigne el servicio que solicita, automáticamente se le carga esta información al área de caja; el responsable de caja solo tiene que buscar al paciente y cobrar el servicio, en estos momentos el paciente queda activado en el sistema para que se le asigne el servicio que solicitó y quede enlistado en el servicio , el área que solicito el servicio completa los datos adicionales que le sirvan evitando redundancia de la información.

Existen en esta institución médica servicios para los cuales se tiene que programar una cita posterior para cada uno de dichos servicios, en estos casos el módulo de trabajo social registra estas citas en el sistema que automáticamente actualiza la lista de citas del área en la que dicha cita fue asignada, pudiendo exentar de pagos de algún servicio de acuerdo al estudio socioeconómico que se registre en el sistema en ese caso pasa automáticamente al servicio que solicitó sin hacerle cobro alguno o solo una cuota mínima que se establece en el área de dirección de la clínica.

Al área de histología se le desarrolló una interfaz de registro de servicios de los pacientes el cual solo hace la búsqueda del paciente en el sistema y le registra el servicio de esa área, también puede adjuntarle los resultados e interpretaciones de los estudios que se le practicaron a este paciente que automáticamente se guarda en el expediente clínico digital de la clínica.

INTRODUCCION

La Clínica de La Mujer ubicada en la colonia San José Terán, en terrenos donados por los ejidatarios del lugar, cuenta con áreas de hematología, patología, química clínica, microbiología y parasitología, así como servicio digital de mastografías, ultrasonido y rayos x.

Con ayuda de éste centro clínico se logra reducir los índices de mortandad a consecuencia del cáncer cérvico-uterino y mamario, considerados como las principales causas de muerte en la población femenina.

Con una inversión de 43 millones de pesos para la construcción y equipamiento de este nosocomio, que es atendido solo por mujeres capacitadas, tal como sucede con la Clínica de la Mujer del Oriente, construida en el año 2006.

En ésta clínica se atiende alrededor de 30 mil mujeres anualmente, que viven en el poniente de la capital de Chiapas, también son recibidas aquellas personas de municipios vecinos como Berriozábal, Ocozocoautla y Villaflores, entre otros.

La clínica de la mujer cuenta con tecnología médica de vanguardia, indispensables para detectar las diferentes enfermedades como el cáncer cervicouterino que hoy en día son unas de las principales causas de muertes entre las mujeres.

Uno de los inconvenientes que se suscita en la Clínica de la Mujer lado poniente es que tienen una técnica interna no muy efectiva de control de la información de sus pacientes ya que los datos de cada paciente se repiten en cada modulo al que pasa, esto es, en cada área son solicitados a la paciente datos que el encargado (enfermera, trabajadora social, medico, etc.) necesita, así como datos que ya se habían pedido con anticipación en otra área de la clínica ocasionando la

redundancia de información y que a la hora de integrar el expediente médico se encuentren incongruencias en los datos del paciente.

Así como en el área de patología las muestras del estudio de las pacientes se les coloca en un portaobjetos y se le graba con un dispositivo electrónico especial el número de identificación del paciente, por lo cual en caso de que el modulo de información haya tomado mal los datos del paciente, los datos no pueden ser alterados de la muestra pues es muy costosa (monetariamente) la realización de este grabado, por lo cual es necesario de que todos los departamentos manejen los mismos datos del paciente.

Es tedioso y complicado el proceso que deben pasar las pacientes para obtener una cita o pasar a un análisis clínico, por lo que para personas que vienen de lugares lejanos representa una pérdida de tiempo significativa, aparte de generarles un gasto innecesario pues tienen que volver a asistir posteriormente a la clínica para pasar con el médico, sea el caso en que la paciente tiene que retirarse o porque el proceso le llevo más tiempo de lo que disponía, por lo cual decidimos desarrollar un sistema informático para la clínica de la mujer.

1. JUSTIFICACION

Al no tener un control de los servicios a los que acuden los pacientes a la clínica y las enfermedades de mayor ocurrencia no es posible realizar campañas efectivas para la población femenina que acude a la clínica de la mujer poniente. Uno de los beneficios que traerá la implantación del sistema que controle la información de los pacientes será que se puedan realizar consultas de estadísticas actualizadas para poder realizar campañas efectivas con respecto a las enfermedades que mas demandas se tienen en las pacientes de la clínica de la mujer.

También permitirá llevar un control en las áreas de módulo de información, caja, trabajo social y patología que no está controladas por un sistema, hará que la información sea 100% fiable, así como la fluidez de la información de las pacientes ya no será de manera física (hojas, memorias, etc.) impidiendo que se puedan extraviar, así mismo se podrá tener acceso a más de un archivo de datos, relacionados entre sí, de forma simultánea.

Se considera importante contar con la sistematización de la información, pues agilizará y será más eficiente los procesos administrativos y de control que ofrece, dando a la clínica la oportunidad de ser una organización competitiva en el sector, acorde a las necesidades de su población, ampliando y mejorando sus servicios para los usuarios internos y externos, teniendo información oportuna y disponible a través de una intranet institucional.

Además la clínica de la mujer de lado poniente cuenta con equipos de cómputo nuevos en todas las áreas de la clínica los cuales se integran en red y contamos con el apoyo tanto de la directora para el acceso de la información a las áreas que se establecieron en el proyecto como también con el apoyo económico del área de soporte técnico dependiente del departamento de Innovación

Tecnológica del Municipio de Tuxtla Gutiérrez dirigida por el Ingeniero Cristian Núñez.

Con este sistema podremos mejorar los servicios que dicha institución ofrece, mediante el uso de un software web informático. Como lo han hecho diversas instituciones de salud por ejemplo La Clínica Universitaria De Navarra, mejorando las carencias que hemos observado en los otros sistemas.

2. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de control de la información que manipule con eficacia la base de datos que será creada a partir de los datos obtenidos en los procesos de cada uno de los módulos que comprende el proyecto, así como la implementación de accesorios computacionales para la administración de los datos de los pacientes de la clínica de la mujer lado poniente y mejorar los procesos administrativos y operativos en el área de módulo de información, caja , trabajo social y Patología para otorgar un servicio más rápido, seguro y confiable.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- * Recopilar los requerimientos de la clínica de la mujer poniente.
- * Analizar tanto los requisitos como la información del funcionamiento de las áreas de la clínica de la mujer.
- * Desarrollar y probar el sistema informático para modulo de información.
- * Desarrollar y probar el sistema informático para caja.
- * Desarrollar y probar el sistema informático para trabajo social.
- * Desarrollar y probar el sistema informático para patología.
- * Establecer una red de área local dentro de la clínica de la mujer poniente e implementar el sistema.
- * Implantar el sistema clínico después de estar terminado el periodo de pruebas.

4. CARACTERIZACION DEL AREA EN QUE SE DESARROLLO

La Clínica de La Mujer está ubicada en Barrio Mirador II, Col. San José Terán s/n (véase figura 1), en terrenos donados por los ejidatarios del lugar, y cuenta con áreas de hematología, patología, química clínica, microbiología y parasitología, así como servicio digital de mastografías, ultrasonido y rayos x.

Con una inversión de 43 millones de pesos para la construcción y equipamiento de este nosocomio, que es atendido solo por mujeres, tal como sucede con la Clínica de la Mujer del Oriente, construida en el año 2006.



Fig. 1 Croquis de localización de la clínica de la mujer lado poniente.

En esta institución se llevan a cabo los servicios de: Consulta médica general, colposcopias, consulta ginecológica, electrofulguración, toma de biopsia, cono, Papanicolaou, ultrasonido, ultrasonido combinado, rayos x, mastografía, estudios contrastados, lectura de biopsia cervical, lectura de biopsia de cono, densitometría de talón, toma de baff, lectura de baff,.

Con ayuda de este centro clínico se logra reducir los índices de mortandad a consecuencia del cáncer cérvico-uterino y mamario, considerados como las principales causas de muerte en la población femenina.

Las áreas de la clínica que se le implantó el sistema son modulo de información, caja, servicio social e histología estas se encuentran ubicadas cerca de la entrada principal del edificio de la clínica y a un lado de la sala de espera (véase figura 2).

DIRECCION		SALA DE JUNTAS								
ADMINISTRACION	PASILLO	PASILLO								
NUTRICION		TECNOLOGIA				ARCHIVO CLINICO	C.GINECO 1	C.GINECO1	C.GINECO 1	
CAJA		SERVICIO SOCIAL	CONSULTORIO 1	CONSULTORIO 2	CONSULTORIO 3					
						CENTRAL DE ENFERMERIA				
ENTRADA			SALA DE ESPERA							
		MODULO DE INFORMACION								
AREA PSICOLOGIA		BAÑOS	IMAGENOLOGIA	HISTOLOGIA	LABORATORIOS ROBISAN	PAPANICOLAUS	VACIA	VACIA	ALMACEN	

Figura 2. Croquis de la clínica de la mujer poniente.

Estando organizada la clínica de la mujer de acuerdo al organigrama (véase Anexos figura 18 Organigrama clínica de la mujer).

Para obtener una cita médica de primera vez, lo primero que debe hacer la persona que necesita ser atendida es asistir a la clínica donde pasa al módulo de información para recibir una ficha que le permita pasar al siguiente modulo que es cobro, esto también aplica para las citas subsecuentes, pero antes de ello en el módulo de información le piden ciertos datos, por ejemplo cual es el motivo de su cita, su nombre y confirmar que son mujeres.

En esta área se están manejando otros servicios que deben ser atendidas en otras áreas de la clínica, la entrega de resultados de patología se hace provisionalmente en el módulo de información.

Después de haber pasado al módulo de información, tienen que pasar a caja con la ficha que se les ha proporcionado en el módulo anterior, donde se les cobra dependiendo del área al que asistirá (consulta general, Papanicolaou, etc.) y se les genera un recibo de pago, pero para esto nuevamente tiene que hacer una cola pues quien atiende tiene que registrar nuevamente datos en una máquina para entregar la ficha de cobro.

El encargado de esta área debe llevar un control de folio el cual debe reportar con la contadora para constatar efectivamente que las fichas de pago cobradas corresponden al número de pacientes atendidos, lo cual en ocasiones (muy seguido) ocurre que no hay concordancia en estos datos.

Ahí mismo se le indica a la paciente que debe pasar a central de enfermería o al área de trabajo social para que le se le asigne una fecha en la cual acudirá a su cita y le proporcionen las indicaciones en las que debe asistir en caso de ser citada para un análisis clínico de ginecología o ultrasonido. La señorita que atiende en esta área tiene ciertos formatos con especificaciones los cuales entrega acompañados de un pequeño formato que ella llena con datos de la paciente, además de que lleva un control al igual que las demás áreas del número de pacientes que asigna diariamente a los diferentes estudios.

La paciente debe pasar por el área de central de enfermería, para asignarle un consultorio, si es la primera vez que ingresa a la clínica se elige el consultorio para ver en que consultorio envían a la paciente, en caso de que sea cita subsecuente deben buscar su historial clínico, todo este proceso se realiza a mano almacenando estos datos en hojas.

Así como el área de patología las muestras del estudio de las pacientes se les coloca en un portaobjetos y se le graba con un dispositivo electrónico especial el número de identificación paciente, por lo cual en caso de que modulo de información por algún error haya tomado mal los datos del paciente no se puede modificar los datos de la muestra pues es muy costosa (monetariamente) la realización de este grabado por lo cual es necesario de que todos los departamentos manejen la misma información.

A continuación se describe de manera breve las diversas funciones de cada una de las áreas en donde se llevó a cabo el proyecto.

MODULO DE INFORMACION

- Información General.
 - Dar información sobre precios y servicios solicitados.
 - Tipos de estudios que se realizan.
 - Información sobre la entrega de estudios de Papanicolaou
- Registrar a todas las Pacientes que llegan por cualquier tipo de servicio.
 - Anotar si es primera vez.
 - Confirmar la llegada de pacientes subsecuentes.
- Entrega de Fichas.
 - Fichas de colores dependiendo al servicio al que se dirige.
- Entregar resultados de Papanicolaou.
 - Buscar por nombre el Resultado.
- Entrega de Reportes quincenales.
 - Anotar el servicio y la cantidad que se dio en la quincena.

CAJA

- Recibir el pago correspondiente al servicio solicitado.
 - Entregar a la paciente su recibo de pago para continuar con su servicio.
- Reporte quincenal.
 - Registro del servicio y la cantidad que se realizo.

TRABAJO SOCIAL

- Agenda el servicio
 - Solo agenda servicios de patología, ginecología (colposcopia, conos electrofulguración), militares, nutrición y ultrasonido.
- Agenda las citas que se le asignan a las pacientes.
 - Registrar nombre, edad, domicilio, quien envía, teléfono, asunto (diagnostico) y a qué área va a pasar.
 - Dar fecha y hora en la que la paciente llegara.
 - Entregar lista de las paciente a modulo de información.
 - Rectificar que la paciente llevo a su cita.
- Reporte quincenal
 - Cantidad de personas anotadas en la agenda por cada uno de los servicios que se dieron.

PATOLOGIA (HISTOLOGIA Y CITOLOGIA)

Papanicolaou le envía los pacientes a esta área.

El área de patología se divide en dos sub-áreas histología y citología.

Patología:

Realiza los estudios de biopsias de patología

- Entregan un reporte de estudio histopatológico anotando la cantidad y el nombre del estudio.
 - Anotando la cantidad y el tipo de estudio realizado.

Citología:

Realiza las biopsias

- Entregan un Informe de baff quincenal: Anotan baff diagnosticadas y cantidad en número.
- Dan un informe quincenal
 - Edad por clasificación
 - Cantidad diagnosticadas
 - Tipo de muestra (adecuada, limitada, insuficiente para el diagnostico)
 - positivas
 - negativas
 - proceso inflamatorio.

- Clasificación si fue negativo (cándida, gartnerella, tricomonas, herpes, actinomicosis, catálisis, atrofia)
- positivo (lesión intrapitelial escamosas de bajo grado, lesión intrapitelial escamosa etc.)
- indeterminado (asc-us atípicas células escamosas de significado indeterminado, células glandulares endometriales atípicas).
Esto se muestra a través de una grafica circular.

La clínica de la mujer cuenta con equipos de cómputo nuevos en cada una de las áreas en que se desarrolló el proyecto, estos equipos tienen la capacidad suficiente para que el sistema funcione de manera óptima además que los monitores son de pantalla LCD esto nos ofrece ventaja ya que el personal trabajara más cómodamente con el sistema que desarrollamos para la clínica, además cuentan con impresoras y fotocopiadora.

El software que tiene instalado cada computadora es toda la paquetería office de Microsoft, también adobe Reader que servirá para la lectura de los archivos digitales que generara el sistema.

Siendo esto lo que facilito la implantación del sistema ya que solo se tuvieron que adquirir accesorios de equipo de cómputo que no implicaba un gasto importante para este nosocomio y del cual la directora de la clínica ofreció para el desarrollo del proyecto.

5. PROBLEMÁS A RESOLVER PRIORIZANDOLOS

5.1 Recopilar los requerimientos de la clínica de la mujer poniente

En lo que respecta a la obtención de requisitos, se realizarán vistas en la clínica para hacer entrevistas, en cada una de las áreas se realizará un cuestionario con las preguntas correspondientes para estas, las áreas son; trabajo social, modulo de información, caja e histología. Se le preguntará al encargado del área en que horario podríamos hacerle una entrevista ya que normalmente están ocupados con el trabajo de su área así que ellos nos dirán en qué momento nos podrán atender.

Todo esto nos servirá para recabar información sobre cómo se maneja cada una de las áreas y así sintetizar los requisitos y definir el problema en específico.

5.2 Análisis del funcionamiento de las áreas de la Clínica de la Mujer

También se planean hacer visitas de observación en cada una de las áreas que se contemplan en el proyecto para su posterior análisis, los resultados obtenidos de la evaluación de estas áreas (modulo de información, trabajo social, caja e histología) serán primordiales para realizar el diseño de la base de datos.

Es importante tener un buen diseño de la base de datos de las áreas que trabajaremos pues ahí es donde quedará toda la información que se recaba del paciente.

5.3 Desarrollo del sistema informático para modulo de información

En lo que respecta al diseño y desarrollo de la interfaz del sistema con respecto a modulo de información se tiene pensado realizar una interfaz intuitiva en el que el usuario tenga como primer vista un formulario de búsqueda de pacientes, así como de registro de solicitud de servicios que será almacenado en una base de

datos para toda la clínica, viendo que en el diseño se optimicen los espacios en pantalla para posteriormente empezarlo a programar.

5.4 Desarrollar el sistema informático para el área de caja

En lo que corresponde al diseño y desarrollo de la interfaz del sistema con respecto al área de caja se verá la manera de generar un eficiente sistema de cobro, pues es aquí donde se filtran los accesos a los diferentes servicios de la clínica de la mujer, se tomarán en cuenta los requisitos recabados en la entrevista y los escenarios del usuario final para diseñar la interfaz amable y practica pero poderosa que cumpla las expectativas que el usuario necesita, así que tendremos que buscar ejemplos de sistemas de cobro para tomar ideas valiosas, pues no tenemos experiencia en este campo contable.

5.5 Desarrollar el sistema informático para trabajo social

En el área de trabajo social se tomará en cuenta los requisitos específicos que se obtengan en ésta área por lo cual se tiene considerado diseñar un calendario de citas a ésta área para presentarle de manera grafica las citas así como también un formulario de registros que tendrá que completar solo la información restante en lo que respecta al paciente ya que ésta información se maneja de manera compartida en todas las áreas y queda guardada en el sistema para su posterior uso.

5.6 Desarrollar el sistema informático para patología.

En histología se diseñará una interfaz en la cual el encargado de ésta área registre las citas de los servicios que ofrece, esto se hará por medio de un formulario que inserta la información en la base de datos, para la generación de resultados e interpretaciones se le diseñará un botón en la interfaz para que le adjunte el archivo (resultado e interpretación) de cada estudio en el expediente médico del paciente al que se le hizo ese servicio, teniendo todo esto concluido se procederá a programar para ver que requisito nos pide el sistema para interactuar con las demás áreas que se hayan programado.

5.7 Desarrollar el sistema informático para generar los Reportes de servicios prestados

Concluido las actividades anteriores, se colocará en el sistema la opción para que cada una de las áreas pueda generara un reporte en formato pdf a través del sistema de consultas. Ya que cada área entregaba un reporte quincenal a la directora de la clínica y vimos que esta opción podría facilitarle el trabajo a los encargados de cada una de las áreas.

5.8 Establecer una red de área local dentro de la clínica de la mujer poniente e implementar el sistema.

Se opta por establecer una red de área local en la clínica para implantar el sistema y empezar a hacer pruebas de uso en cada área y detectar posibles inconsistencias que podría haber en la información de cada paciente. Los errores que puedan encontrarse los iremos resolviendo en marcha, pues estas pruebas no serán con datos actuales de los pacientes, así también con respecto a los reportes veremos cuan completos están o si necesitarán alguna modificación o mejora para mostrar los datos que la directora de la clínica necesite conocer.

5.9 Implantar el sistema clínico después de estar terminado el periodo de pruebas.

Ya corrigiendo los posibles problemas que pudieran surgir, el área de soporte técnico del H. Ayuntamiento se encargara de implantar el sistema y nuestro último paso será capacitar al personal de esta institución médica para después empezar a hacer uso del sistema.

6. ALCANCES Y LIMITACIONES

El alcance del proyecto se centra en cubrir las áreas MODULO DE INFORMACION, CAJA, TRABAJO SOCIAL y PATOLOGIA para lo cual se creará una base de datos general para la clínica de la mujer en la que se abarcarán todas las áreas con que cuenta la clínica, pero solo se harán las áreas antes mencionadas y deberán quedar funcionando paulatinamente por los módulos propuestos del proyecto, quedando pendientes otras áreas para completar el magno sistema, el cual podrán concluirlo otros alumnos interesados en este proyecto (véase fig.19 de Anexos).

El proyecto consistirá en:

1.- Desarrollar un sistema en el área de modulo de información con el cual se hará el registro de los datos básicos del paciente, se registrara el servicio al que viene para posteriormente pasar a caja a pagar quedando registrado en el sistema , también podrán cancelar , reprogramar el servicio que soliciten en el modulo de información.

2.- En el área de caja se hará el cobro confirmando los datos que se registraron en modulo de información, el cual se registrara el pago o la cancelación del servicio al que llevo el paciente, así como también al final del se generara un reporte de los cobros y cancelaciones así como también se llevara un historial de cada paciente que dependen de esa área.

3.- En el área de trabajo social se llevara se establecerá el sistema de asignación de citas de los servicios con que cuenta la clínica, llevara una agenda electrónica de las citas, así como se establecer una interfaz de registro de los estudios

socioeconómicos de los pacientes que lo soliciten, así como la excepción de pago de algunos servicios establecidos por la directora de la clínica.

4.- En el área de patología de llevara un control por medio de una agenda electrónica, en el cual se asignara el día en el que recogerá el estudio que así como generara en reportes en tiempo real sobre esa área, así como un registro de datos complementarios para el historial médico del paciente.

Por lo cual quedan establecidas las áreas donde se desarrollará la residencia quedando fuera del alcance del proyecto las demás áreas de la clínica de la mujer.

7. FUNDAMENTO TEORICO.

A continuación mencionamos las herramientas de desarrollo y modelado que usaremos para realizar el sistema de la clínica de la mujer poniente.

7.1 Wamp Server

Es un entorno de desarrollo Web. Le permite crear aplicaciones web con Apache, PHP y la base de datos MySQL.

WampServer es la única solución que te permitirá tener tu propio servidor de producción. Una vez WampServer está instalado, usted tiene la posibilidad de añadir el mayor número de Apache, MySQL y PHP como las emisiones que desee.

Funcionalidades:

WampServer tiene funcionalidades que lo hacen muy completo y fácil de usar. Con un click izquierdo sobre el icono de WampServer, usted será capaz de:

- Gestionar sus servicios de Apache y MySQL,
- Cambiar de línea / fuera de línea (dar acceso a todos o sólo local)
- Instalar y cambiar de Apache, MySQL y PHP emisiones
- Gestión de la configuración de sus servidores
- Acceder a sus registros
- Acceder a sus archivos de configuración
- Crear alias [1]

7.2 MySQL Workbench

MySQL Workbench es un software creado por la empresa informática Sun Microsystems, esta herramienta permite modelar diagramas de entidad-relación para bases de datos MySQL. Puede utilizarse para diseñar el esquema de una

base de datos nueva, documentar una ya existente o realizar una migración compleja.

La aplicación elabora una representación visual de las tablas, vistas, procedimientos almacenados y claves foráneas de la base de datos. Además, es capaz de sincronizar el modelo en desarrollo con la base de datos real, ingeniería inversa para importar el esquema de una base de datos ya existente el cual haya sido guardado o hecho copia de seguridad con MySQL Administrator.

MySQL Workbench también puede generar el guión necesario para crear la base de datos que se ha dibujado en el esquema; es compatible con los modelos de base de datos de DBDesigner 4 y soporta las novedades incorporadas en MySQL 5. [2]

7.3 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver es una aplicación en forma de estudio que está destinada a la construcción y edición de sitios y aplicaciones Web basados en estándares. Es el programa utilizado en el sector del diseño y la programación web, por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium.

La gran ventaja de este editor sobre otros es su gran poder de ampliación y personalización del mismo, puesto que en este programa, sus rutinas están hechas en Javascript-C, lo que le ofrece una gran flexibilidad en estas materias. Esto hace que los archivos del programa no sean instrucciones de C++ sino, rutinas de Javascript que hace que sea un programa muy fluido, que todo ello hace, que programadores y editores web hagan extensiones para su programa y lo ponga a su gusto.

Versiones más recientes soportan otras tecnologías web como CSS, Java Script y algunos frameworks del lado servidor.

Con la llegada de la versión MX, Macromedia incorporó herramientas de creación de contenido dinámico en Dreamweaver. En lo fundamental permite la conexión a Bases de Datos como MySQL. [3]

7.4 Fireworks

Adobe Fireworks es una aplicación en forma de estudio destinado para el manejo híbrido de gráficos vectoriales con Gráficos en mapa de bits y que ofrece un ambiente eficiente tanto para la creación rápida de prototipos de sitios Web e interfaces de usuario, como para la creación y Optimización de Imágenes para web. La aplicación permite crear menús emergentes, rollover o imágenes de sustitución, un efecto muy conocido en donde una imagen existente en la página web es sustituida por otro cuando el puntero del ratón se posa sobre ella, restituyéndose cuando quitamos el puntero de ella.

Fireworks ha sido diseñado para integrarse con Dreamweaver y Flash. [4]

7.5 PHP

PHP es un lenguaje interpretado de propósito general ampliamente usado, diseñado especialmente para desarrollo web y que puede ser incrustado dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de programación estructurada, como C y Perl, permiten a la mayoría de los programadores crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También les permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones.

Aunque todo en su diseño está orientado a facilitar la creación de página web, es posible crear aplicaciones con una interfaz gráfica para el usuario, utilizando la

extensión PHP-Qt o PHP-GTK. También puede ser usado desde la línea de órdenes, de la misma manera como Perl o Python pueden hacerlo, a esta versión de PHP se la llama PHP CLI (*Command Line Interface*).

Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una página web, el servidor ejecuta el intérprete de PHP. Éste procesa el script solicitado que generará el contenido de manera dinámica (por ejemplo obteniendo información de una base de datos). El resultado es enviado por el intérprete al servidor, quien a su vez se lo envía al cliente. Mediante extensiones es también posible la generación de archivos PDF, Flash, así como imágenes en diferentes formatos. Permite la conexión a diferentes tipos de servidores de bases de datos tales como MySQL, Postgres, Oracle, ODBC, DB2, Microsoft SQL Server, Firebird y SQLite. PHP también tiene la capacidad de ser ejecutado en la mayoría de los sistemas operativos, tales como UNIX (y de ese tipo, como Linux o Mac OS X) y Windows, y puede interactuar con los servidores de web más populares ya que existe en versión CGI, módulo para Apache, e ISAPI.

PHP es una alternativa a las tecnologías de Microsoft ASP y ASP.NET (que utiliza C#VB.NET como lenguajes), a ColdFusion de la compañía Adobe (antes Macromedia), a JSP/Java de Sun Microsystems, y a CGI/Perl. Aunque su creación y desarrollo se da en el ámbito de los sistemas libres, bajo la licencia GNU, existe además un IDE (entorno de desarrollo integrado) comercial llamado Zend Studio. Recientemente, CodeGear (la división de lenguajes de programación de Borland) ha sacado al mercado un entorno integrado de desarrollo para PHP, denominado Delphi para PHP. Existe un módulo para Eclipse, uno de los IDE más populares.

[5]

7.6 Bases de Datos de Mysql

Gestor de Base de Datos

Mysql es un Gestor de base de datos (GBD) es un programa que permiten crear y mantener una Base de Datos, asegurando su integridad, confidencialidad y seguridad.

Las funciones del Gestor de BD son:

- Interactuar con el gestor de ficheros: Traduce proposiciones DML a comandos del sistema de archivos. El gestor de ficheros asigna espacio en disco, localiza el fichero, lleva el control de los ficheros.
- Es responsable de conservar la integridad: Comprueba si los datos almacenados en la BD satisfacen las restricciones de integridad (consistencia).
- Es responsable de garantizar la seguridad: Evita accesos indebidos.
- Es responsable de respaldo y recuperación: Para evitar pérdidas de información el gestor BD debe detectar fallos y restaurar la BD estado que tenía antes de que ocurriera el fallo.
- Control de concurrencia: Cuando varios usuarios actualizan la BD de forma concurrente (a la vez) puede que no se conserve la consistencia de los datos, con lo cual el sistema debe controlar la interacción entre los usuarios.

Componentes de un Gestor de Base de Datos

Los principales componentes del gestor de la base de datos son los siguientes:

- Control de autorización. Este módulo comprueba que el usuario tiene los permisos necesarios para llevar a cabo la operación que solicita.
- Procesador de comandos. Una vez que el sistema ha comprobado los permisos del usuario, se pasa el control al procesador de comandos.
- Control de la integridad. Cuando una operación cambia los datos de la base de datos, este módulo debe comprobar que la operación a realizar satisface todas las restricciones de integridad necesarias.

- Optimizador de consultas. Este módulo determina la estrategia óptima para la ejecución de las consultas.
- Gestor de transacciones. Este módulo realiza el procesamiento de las transacciones.
- Planificador (scheduler). Este módulo es el responsable de asegurar que las operaciones que se realizan concurrentemente sobre la base de datos tienen lugar sin conflictos.
- Gestor de recuperación. Este módulo garantiza que la base de datos permanece en un estado consistente en caso de que se produzca algún fallo.
- Gestor de buffers. Este módulo es el responsable de transferir los datos entre memoria principal y los dispositivos de almacenamiento secundario. A este módulo también se le denomina gestor de datos. [6]

7.7 HTML

- **HTML** es el acrónimo inglés de HyperTextMarkupLanguage, que se traduce al español como Lenguaje de Etiquetas de Hipertexto. Es un lenguaje de marcado diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web. Gracias a Internet y a los navegadores como Internet Explorer, Opera, Firefox, Netscape o Safari, el HTML se ha convertido en uno de los formatos más populares y fáciles de aprender que existen para la elaboración de documentos para web.
- Los documentos HTML son archivos de texto plano (también conocidos como ASCII) que pueden ser creados mediante cualquier editor de texto, aunque también existen programas específicos para editar HTML (los editores más conocidos son Microsoft FrontPage, Netscape Composer, Macromedia Dreamweaver y Adobe PageMill), concebidos específicamente para editar páginas web en HTML. [7]

7.8 JAVASCRIPT

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas.

Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.

Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios.

A pesar de su nombre, JavaScript no guarda ninguna relación directa con el lenguaje de programación Java. Legalmente, JavaScript es una marca registrada de la empresa Sun Microsystems, como se puede ver en <http://www.sun.com/suntrademarks/>.

JavaScript y navegadores

Los navegadores más modernos disponibles actualmente incluyen soporte de JavaScript hasta la versión correspondiente a la tercera edición del estándar ECMA-262.

La mayor diferencia reside en el dialecto utilizado, ya que mientras Internet Explorer utiliza JScript, el resto de navegadores (Firefox, Opera, Safari, Konqueror) utiliza JavaScript.

JavaScript en otros entornos

La inigualable popularidad de JavaScript como lenguaje de programación de aplicaciones web se ha extendido a otras aplicaciones y otros entornos no relacionados con la web.

Herramientas como Adobe Acrobat permiten incluir código JavaScript en archivos PDF. Otras herramientas de Adobe como Flash y Flex utilizan ActionScript, un dialecto del mismo estándar de JavaScript. [8]

7.9 INTRANET

Una intranet es una red creada utilizando las mismas herramientas y protocolos utilizados por el internet global, pero aplicado a una red interna de una organización.

Puede pensar en una intranet como una versión pequeña y privada de la worldwide web. Una intranet se ejecuta en su red de área local (LAN), en lugar del internet global.

Como resultado, solamente los usuarios que están conectados a su LAN pueden accederla. Puede acceder a la intranet por medio de un explorador de la web, como NetscapeNavigator o Microsoft internet Explorer. Sin embargo, los usuarios no necesitan una conexión de marcado o proveedor de servicios de la internet, porque la información en la intranet esta almacenada en computadoras servidor que están conectadas a su LAN, en lugar de servidores que deben ser accedidos por medio de la internet. (Como beneficio secundario, acceder una página web en una intranet es mucho más rápido que acceder una página en el internet. Eso es porque las conexiones a la LAN, que utilizan tarjetas y HubsFast Ethernet, son por lo general mucha más rápidas que las conexiones a internet, las cuales a menudo utilizan conexiones y módems lentos de marcado).

La intranet es análoga a un sistema de televisión de circuito cerrado y solamente aquellos dentro de la organización que tengan el sistema pueden ver los canales [9].

7.10 Historia clínica

Es el documento médico-legal donde queda registrada toda la relación del personal sanitario con el paciente, todos los actos y actividades médico-sanitarias realizados con él y todos los datos relativos a su salud, que se elabora con la finalidad de facilitar su asistencia, desde su nacimiento hasta su muerte, y que puede ser utilizada por todos los centros sanitarios donde el paciente acuda. [10]

7.11 Análisis clínico

Un análisis clínico o prueba de laboratorio se le llama comúnmente a la exploración complementaria solicitada al laboratorio clínico por un médico para confirmar o descartar un diagnóstico. Forma parte del proceso de atención a la salud que se apoya en el estudio de distintas muestras biológicas. Mediante su análisis en laboratorio y que brinda un resultado objetivo que puede ser tanto cuantitativo (un número, como en el caso de la cifra de glucosa) o cualitativo (positivo o negativo). [11]

7.12 Resultados de análisis clínicos

El resultado de un análisis clínico se interpreta a la luz de valores de referencia establecidos para cada población y requiere de una interpretación médica. [12]

7.13 Interpretaciones de análisis clínicos

Interpretación que el médico en cuestión dé a esos resultados. [13]

8. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

8.1 Formulaci3n

El proceso comienza con la formulaci3n, identificando metas y objetivos de la aplicaci3n web. En esta etapa se realizo la descripci3n general de la aplicaci3n mencionada a trav3s de la justificaci3n, los objetivos y alcances y limitaciones anteriormente expuestos.

8.2 Obtenci3n de requerimientos

8.2.1 Obtenci3n de requerimientos del cliente y usuario final

Entrevista con el cliente.- Se defini3 el problema a resolver con el cliente el cual se llevo a cabo una entrevista.

Se defini3 el problema en espec3fico, llev3ndose a cabo con los usuarios del sistema una entrevista en cada una de las 3reas para analizar los problemas que se presentan a diario, adem3s de visitas de observaci3n en cada una de las 3reas en espec3fico (*V3ase entrevistas de las 3reas donde se desarrollo el proyecto*).

Pasando la etapa anterior se hizo una recopilaci3n de todos los requisitos del cliente junto con las de los usuarios finales adem3s de tomar en cuenta las observaciones hechas por nosotros.

Tomando en cuenta esto se llev3 a cabo un an3lisis exhaustivo de los requisitos. El siguiente paso fue hacer el dise3o de la base de datos de acuerdo a los requisitos, evaluando los diferentes escenarios que tendr3 el usuario final (v3ase figura 8).

Terminando esto se empezaron los datos de entrada y salida de la interfaz de modulo de información, área de caja, trabajo social e histología.

8.2.2 Entrevistas de las áreas donde se desarrollará el proyecto

Estas entrevistas se hicieron con el propósito de entender el funcionamiento del sistema de la Clínica de la Mujer, específicamente de las áreas que nos correspondían desarrollar, nos ayudaron a recabar los datos que se manejan en cada área e identificar los datos que se presentan con redundancia, es decir, datos que son solicitados en un área y posteriormente el paciente se mueve a otra área el mismo día a hacer otro paso de su consulta y le vuelven a pedir los mismos datos.

Los resultados de las entrevistas se encuentran en el anexo.

8.2.3 Seudorequerimientos

Todo el software relacionado con la aplicación web se escribirá usando el lenguaje php debido a que presidencia municipal tiene un servidor compatible con php, por lo anterior también se maneja mysql para el manejo de la base de datos. De igual forma el desarrollo de la aplicación estará apegado a las políticas para la colocación sistemas web en el servidor del área de innovación tecnológica y soporte técnico.

Se llevo a cabo una inspección de las herramientas con que cuenta el software informático dreamweaver para ver cuál es la más adecuada para el desarrollo de nuestro proyecto optando por las distintas herramientas que trae dreamweaver para manejar código php.

8.2.4 Características de la base de datos

Para el diseño de la base de datos se llevaron a cabo las siguientes actividades:

El cual primero se vieron las características de las computadoras en donde se llevo a la conclusion que los equipos de computo son ideales para el proyecto puesto que son equipos de computo nuevos, despues se vieron lo que el usuario final del area de modulo de informacion requiere para desempeñar su trabajo de manera eficiente , por lo cual se le proporcionara una interfaz de manera grafica para el registro del paciente, en caso de ser nuevo paciente se le registraran en el sistema sus datos generales y el servicio que solicita de la clinica de la mujer pte.

Para luego mandar esa informacion al area de caja por medio del sistema que estara en red en toda la clinica , tambien se vio que cuando el paciente es subsecuente los datos generales ya estaran en modulo de informacion asi que el encargado de esta area solo agregara el servicio que solicitara el paciente .

Asi como tambien dara informacion sobre los servicios de la clinica puesto que asi sera de manera mas facil para el paciente ver los servicios de la clinica.

Tambien se tomó en cuenta qué datos necesitará Caja para ponerlos en la base de datos como son los datos del depositante , el nombre del paciente etc. En esto nos tomamos el tiempo para analizar esta area ya que esde vital importancia llevar a cabo bien las actividades de cobro ya que puede haber fuga de dinero en esta - area , se llevo el analisis de que datos se tendrian que guardar en el area trabajo social por lo cual se diseño la tabla en la cual se llevarian un control de las citas de los pacientes ya que aquí se registran las citas que se programan para fechas posteriores.

En el area de histologia se le diseño una base una tabla en donde podran subir los resultado de los estudios clinicos al sistema , asi como tambien lleve un registro de los pacientes que se atienden de manera diaria en esta area.

8.2.5 Identificación de los actores

Recepcionista de histología: Toda persona que acceda al sistema para realizar captura de información del servicio que soliciten en esa área.

Recepcionista: Toda persona encargada de modulo de información que acceda al sistema para realizar captura de información de los datos generales del paciente además del servicio que soliciten en esa área.

Trabajadora social: Toda persona encargada del área de trabajo social que acceda al sistema para realizar captura de información de las citas programadas así como la captura de datos de los estudios socioeconómicos en el sistema.

Cajero: Toda persona encargada del área de caja que tiene acceso al sistema para realizar captura de la información del cobro del paciente sobre el servicio que este haya solicitado en la clínica.

8.2.6 Obtención de Requisitos

Para tener más claro el funcionamiento de la clínica e identificar cada uno de los requisitos que necesitamos para programar la funcionalidad del sistema modelamos los procesos que se manejan en las áreas de la clínica mediante diagramas de Casos de Uso, Diagramas de Secuencia y de Estado. Los resultados los podemos ver en el siguiente capítulo.

8.3 Explicación proceso que lleva el usuario para solicitar un servicio en la clínica de la mujer poniente.

El paciente que llega a la clínica de la mujer poniente tiene que pasar al modulo de información a solicitar un servicio, le encargada de modulo de información anota los datos del paciente en una libreta y le da una ficha para que pase a pagar al área de caja en donde se le cobra el servicio que solicito dándole un recibo del servicio solicitado, si es consulta general pasa a central de enfermería en donde se le toman los signos vitales luego le asignan un consultorio el cual , tendrán que pasar y le abrirán su expediente clínico.

Si es un estudio clínico y se lo solicito un doctor externo no es necesario que pase a consulta general pasa directamente a área donde le tomarán el estudio clínico correspondiente tomándole sus datos generales en esa área y asignándole una cita para ese mismo día o programarle un día.

Para los servicios de patología, ginecología (colposcopia, conos electro fulguración), militares, nutrición y ultrasonido el área encargada de anotar en la agenda las citas es trabajo social, quien se encarga de registrar sus datos generales además de decirle el día y la hora que será citada.

9. RESULTADOS, PLANOS, GRAFICAS, PROTOTIPOS Y PROGRAMAS.

9.1 Diagramas

9.1.1 Diagrama de casos de uso

En el diagrama de casos de uso que presentamos se ven claramente los agentes que vamos a destacar: Recepcionista, Recepcionista de histología, Trabajadora Social y Cajero.

Antes de pasar a explicar el diagrama en concreto, nos gustaría destacar que hemos incluido el usuario como agente ya registrado, con lo que nos ahorramos el tener que poner en los casos de usos la validación de las contraseñas ya que pretendemos que el diagrama sea lo más general y ceñido al proyecto posible.

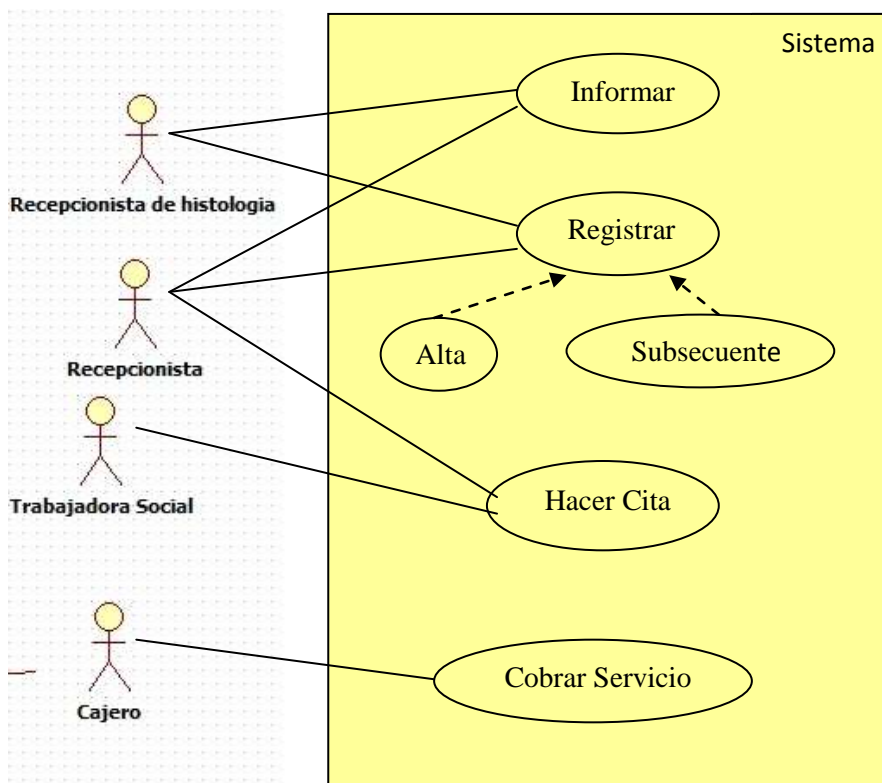


Figura 3 Diagrama de casos de uso de la clínica mujer poniente

Caso de Uso: Informar		
Autor:	Recepcionista de histología, Recepcionista	
Propósito:	La Recepcionista proporciona información sobre los servicios que se ofrecen en la Clínica de la Mujer	
Condición Inicial:	La Recepcionista activa en el sistema la función de Información	
Flujo Principal:	Evento Actor	Eventos Sistema
1.		Presenta opciones por categorías y áreas para dar información.
2.	Selecciona una opción de acuerdo a la información que le solicite el paciente	
3.		Muestra información general como costos, fechas de citas, servicios que presta la clínica entre otros.
4.	Selecciona alguno de los resultados para ver información detallada	
5.		Despliega información detallada
6.	Pulsa Continuar para volver a la primer pantalla	

Caso de Uso: Registrar		
Autor:	Recepcionista de histología, Recepcionista	
Propósito:	La Recepcionista registra las visitas de las pacientes sean primera vez o subsecuentes.	
Condición Inicial:	La Recepcionista activa en el sistema la función de Registrar	
Flujo Principal:	Evento Actor	Eventos Sistema
1.		Presenta un formulario de búsqueda donde se piden datos al paciente
2.	Escribe los datos del paciente y pulsa Buscar	
3.		Despliega los resultados de la búsqueda (pueden ser uno o más pacientes con el mismo nombre)
4.	Selecciona al paciente	
5.		El paciente es registrado en el sistema. Muestra información sobre el paciente (citas anteriores o pendientes, Estudios realizados o pendientes)
6.	Selecciona alguna opción que el paciente desee saber.	
7.		Despliega información sobre la opción que pidió el paciente
8.	Pulsa Continuar para volver a la primer pantalla	
Alternativa:	Evento Actor	Eventos Sistema
1.		Presenta un formulario de búsqueda donde se piden datos al paciente
2.	Escribe los datos del paciente y pulsa Buscar	
3.		El paciente no fue encontrado, por lo tanto es un paciente de primera vez, y el sistema solicita darle de alta.
4.	Escribe otros datos para completar el alta del paciente y pulsa Alta	
5.		El paciente está registrado en el sistema y puede solicitar una nueva cita

Caso de Uso: Hacer Cita		
Autor:	Recepcionista, Trabajadora Social	
Propósito:	La Recepcionista/Trabajadora Social hace las citas a las pacientes para pasar a los servicios que ofrece la clínica.	
Condición Inicial:	La Recepcionista/Trabajadora Social activa en el sistema la función de Citas	
Flujo Principal:	Evento Actor (Recepcionista)	Eventos Sistema
1.		Presenta un formulario de búsqueda donde se piden datos al paciente y que elija búsqueda por paciente o por clave
2.	Escribe los datos del paciente y elige por paciente o por clave. pulsa Buscar	
3.		Despliega los resultados de la búsqueda (nombre, fecha de nacimiento, etc.) pueden ser uno o más pacientes con el mismo nombre o clave.
4.	Selecciona al paciente	
5.		Despliega un formulario para solicitarle una cita para el mismo día en el caso de la Recepcionista
6.	Selecciona algún servicio al que ella puede dar cita	
7.		La cita está registrada como pendiente en el sistema y en espera del pago en área de caja
8.	Pulsa Continuar para volver a la primer pantalla	
Alternativa:	Evento Actor (Trabajadora Social)	Eventos Sistema
5.		Despliega una agenda por cada doctora de ginecología o por servicio especial.
6.	Selecciona una agenda dependiendo del servicio que este solicitando el paciente o al que fue enviado a solicitar	

7.		Muestra un calendario con las fechas disponibles para dar la cita
8.	Selecciona una fecha acordada con el paciente y pulsa confirmar cita.	
9.		La cita está registrada como pendiente y en espera del pago

Caso de Uso: Cobrar Servicio		
Autor:	Cajero(área de cajas)	
Propósito:	El cajero efectúa el cobro de los servicios que se ofrecen en la Clínica de la Mujer	
Condición Inicial:	El cajero activa en el sistema la función de cobrar servicio.	
Flujo Principal:	Evento Actor	Eventos Sistema
1.		Presenta un formulario donde pide los datos del paciente (nombre, clave, fecha de nacimiento)
2.	Escribe los datos del Paciente y pulsa Buscar	
3.		Despliega los resultados de la búsqueda (pueden ser uno o más pacientes con el mismo nombre)
4.	Selecciona al paciente correcto	
5.		Despliega los datos del Paciente, el Servicio y la cantidad a cobrar. Solicita los siguientes datos al usuario: Depositante, Cantidad Recibida.
6.	Escribe los datos que el sistema solicita y pulsa confirmar pago.	
7.		Se muestra en pantalla el ticket de pago.
8.	El usuario manda a imprimir ticket y regresa a la primera pantalla.	

9.1.2 Diagrama de secuencia

Este esquema explica la secuencia de las acciones de los actores que utilizan el sistema: Primero el paciente llega a la clínica al área de modulo de información y solicita una cita a encargada de Histología ó Modulo de información (repcionista) la recepcionista le solicita al paciente sus datos personales para ingresarlos al sistema si el paciente es de primera vez se le da de alta y se guarda en la base de datos y queda activado en el sistema, en dado caso que el paciente sea subsecuente se busca en el sistema, se encuentra el paciente y el sistema le arroga la información referente al paciente se le solicita un servicio de la clínica mediante el sistema indicando el tipo de servicio, el sistema automáticamente aparta un cupo para ese servicio solicitado, y se le envía al área de caja que pase a pagar, ya estando en caja se busca el lista de servicios pendientes por pagar, el paciente paga el servicio, cuando el servicio es pagado se da de alta el servicio que solicito y espera su turno ya sea una consulta, algún estudio etc.

En dado que el servicio que solicita el paciente es uno de los servicios que solo trabajo social puede dar citas se le envía a esa área, entonces el paciente solicita la cita en trabajo social, la trabajadora social busca en la agenda del servicio alguna fecha disponible y aparta la cita para el paciente dándole a este la fecha en que se tiene que presentar para que se efectuó el servicio que solicitó. (Véase figura 5)

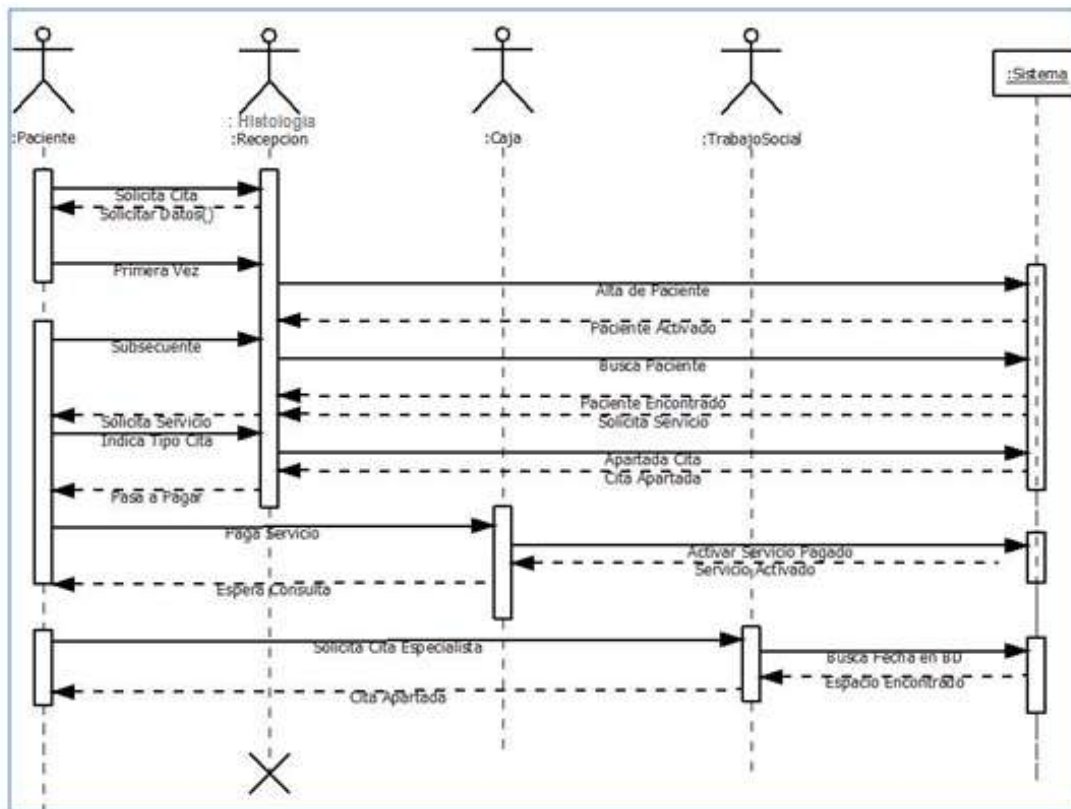


Figura 4 Diagrama de secuencia de la clínica mujer poniente

9.1.3 Diagrama de estado

En este diagrama se explica los diferentes estados que suceden al interactuar con el sistema como se observa el sistema siempre está esperando alguna solicitud del encargado del área médica (modulo de información), cuando el empleado solicita un servicio son dos opciones de flujo que puede hacer el sistema si es paciente de primera vez se da de alta en el sistema en dado caso que sea subsecuente se busca en el sistema después de que este registrado el paciente se procede a darle la cita para el servicio que solicito, y se le envía a caja a que pase a pagar el servicio que solicito y paga, entonces se da de alta el servicio y se activa ya solo queda que el paciente pase al servicio que solicito para luego retirarse de la clínica.

En dado caso que el servicio que solicito el paciente sea servicios exclusivos que solo trabajo social agenda este pasa directamente a trabajo social y le buscan una fecha disponible para el servicio que este solicitando, encontrando una fecha disponible se procede a anotar en la agenda la cita para el paciente. Estos servicios se manejan también en el área de histología. (Véase figura 6)

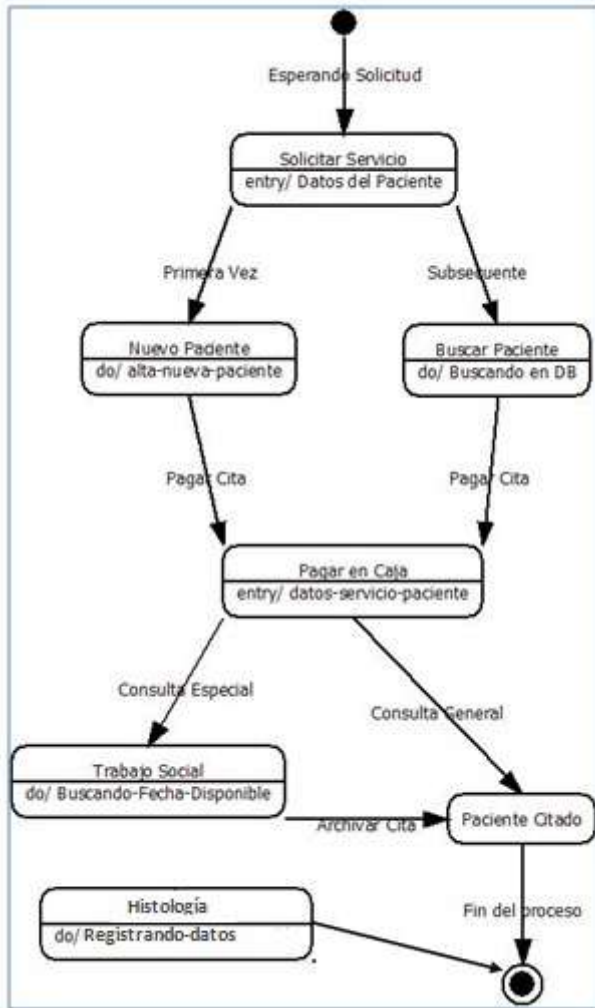


Figura 5 Diagrama de estado del sistema de la clínica de la mujer poniente

9.2 Resultado de la Base de Datos

Se analizaron los requisitos del cliente , del usuario final y los del hardware de acuerdo a eso se diseño la base de datos. (Véase Anexo figura 20 Base de datos del sistema clínica de la mujer).

Tabla paciente: Esta tabla funciona para almacenar los datos generales del paciente que se registraran en modulo de información.

Tabla paciente_socioeconomico: Esta tabla funciona para almacenar los datos específicos del paciente que se registraran en trabajo social complementado solo los datos que no se encuentren en la tabla paciente.

Tabla paciente_status: Esta tabla funciona para almacenar los diferentes estados de los pacientes (regular, irregular, suspendido y de baja) que llegan a solicitar un servicio médico en la clínica de la mujer que servirá para tener información del paciente de cómo se encuentra el paciente actualmente.

Tabla paciente_tipo: Esta tabla funciona para almacenar los diferentes tipos de pacientes (primera vez, subsecuente, externo) que llegan a solicitar un servicio médico en la clínica de la mujer que servirá para tener información del paciente de cómo se encuentra el paciente actualmente.

Tabla cita: Esta tabla funciona para almacenar las citas del paciente que se registraran en modulo de información y trabajo social.

Tabla cita_detalle: Esta tabla funciona para almacenar las citas del paciente que se registraran en modulo de información y trabajo social pero de manera más especifica.

Tabla cita_status: Esta tabla funciona para almacenar las diferentes tipos de citas del paciente que se registraran en modulo de información y trabajo social pero de manera más especifica.

Tabla cobro: Esta tabla funciona para almacenar la información de los servicios que pagara, pago o cancelo el paciente.

Tabla cobro_detalle: Esta tabla funciona para almacenar la información de los servicios que pagara, pago o cancelo el paciente de manera muy detallada.

Tabla cobro_detalle: Esta tabla funciona para almacenar el diferente tipo de cobro que se maneja en el sistema (efectuado, pendiente y cancelado).

Tabla servicios: Esta tabla funciona para almacenar la información de los diferentes servicios que existen en la clínica de la mujer.

Tabla servicios: Esta tabla funciona para almacenar la información de las diferentes clasificaciones de los servicios que existen en la clínica de la mujer.

Tabla folios_pago: Esta tabla funciona para almacenar la información de los diferentes folios de ticket que existen en la clínica de la mujer.

Tabla folios_pago: Esta tabla funciona para almacenar la información detallada de los diferentes folios de ticket que existen en la clínica de la mujer.

Tabla estudios: Esta tabla funciona para almacenar la información de los estudios que se soliciten en la clínica de la mujer.

Tabla estudios_doctos: Esta tabla funciona para almacenar los archivos digitales de los estudios que ya fueron realizados en la clínica de la mujer.

Tabla usuarios: Esta tabla funciona para almacenar los usuarios (que serán los empleados de la clínica de la mujer) aquí se almacenaran los datos generales de cada uno de los empleados.

Tabla usuarios_status: Esta tabla funciona para almacenar los diferentes estatus de los usuarios aquí se almacenaran (activo, suspendido y baja) de cada uno de los empleados.

Se realizaron prototipos de la interfaz de la clínica de la mujer de acuerdo a las áreas que desarrollaremos del proyecto imágenes que se ven a continuación.

Quedando diseñado el diagrama de estructura de dominios así (véase figura 33 Diagrama de estructura de dominios).

9.3 Interfaces definitivas del sistema:

Se desarrollaron las interfaces de cada área en la cual se desarrollara en el proyecto:



Figura 6 interfaces definitivas del sistema clínico “pantalla principal”

Dentro de la página de principal se puede observar los enlaces a todas las secciones de la aplicación así como iconos de acceso rápido para los usuarios, esto tomando en cuenta que es lo que más se utiliza en el sistema.

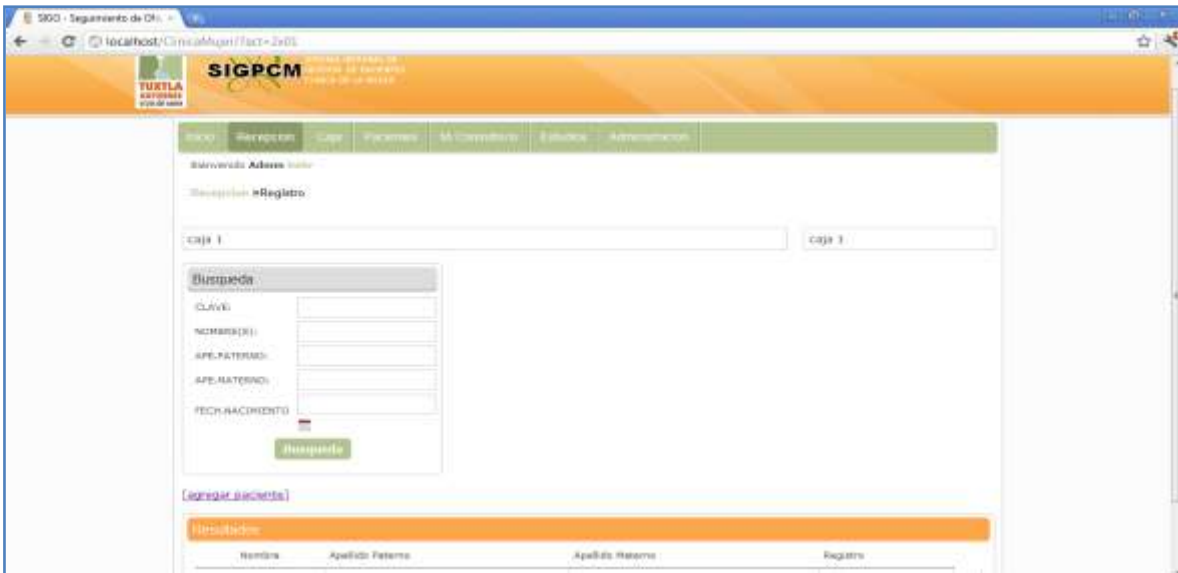


Figura 7 interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”

En esta interfaz se puede ver como modulo de información hace la búsqueda del paciente en el sistema en dado caso que el sistema no encuentre el paciente este le mostrara la opción de agregar paciente que se muestra en la figura siguiente.

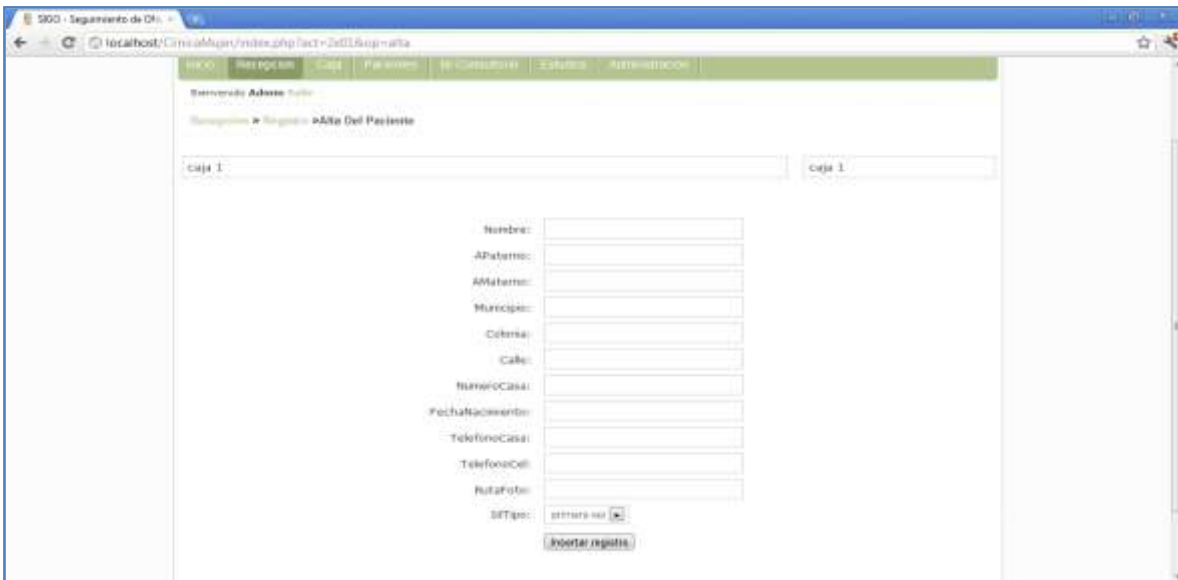


Figura 8 interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”

Dentro de esta página se registrara los datos generales para agregar un nuevo paciente al sistema llenando un simple formulario el cual estará basado en datos personales de manera general ya que para datos específicos estos se tomaran de en trabajo social.



Figura 9 interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”

En esta pantalla podemos ver que si se encontró el paciente directamente el sistema le manda información relevante al empleado.

Aquí agrega, ve citas que tiene el paciente actualmente, y los estudios que tiene pendiente por entregarle.



Figura 10 interfaces definitivas del sistema clínico “modulo de información”

En esta pantalla podemos ver que si se encontró el paciente directamente el sistema le manda información relevante al empleado.

Aquí agrega una nueva cita al paciente llenando un pequeño formulario como es la doctora que envió, doctora de cabecera que asigno la clínica de la mujer para este paciente la fecha del servicio, y que tipo de servicio toda esta información será guardada en la base de datos del sistema.

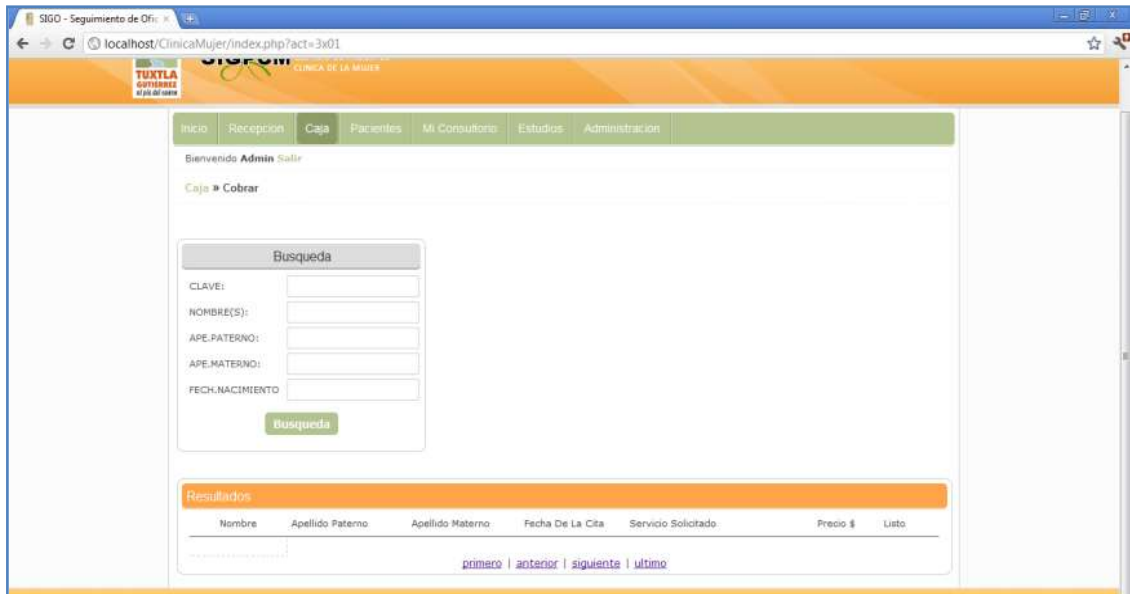


Figura 11 interfaces definitivas del sistema clínico “caja”

En esta pantalla podemos ver el empleado tiene que hacer la búsqueda del paciente encontrando el paciente le muestra la pantalla siguiente.

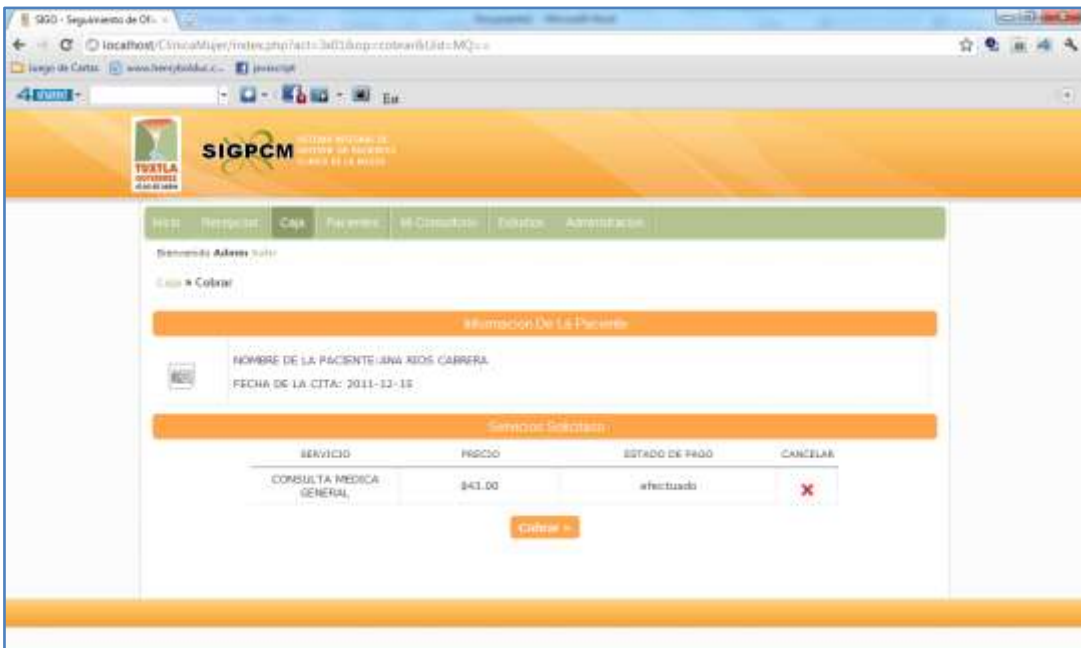


Figura 12 interfaces definitivas del sistema clínico “caja”

En esta pantalla podemos el sistema encontró al paciente y este le hace el cobro de los servicios que tiene solicitados y que no ha pagado el paciente.

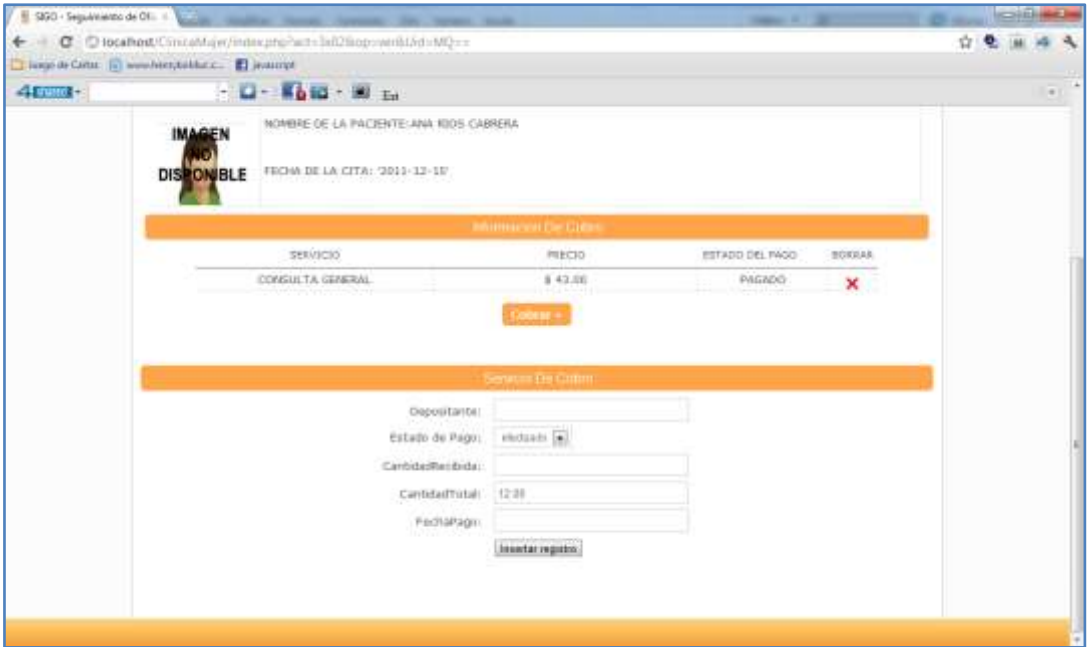


Figura 13 interfaces definitivas del sistema clínico “caja”

En esta pantalla podemos el sistema encontró al paciente y este le hace el cobro de los servicios que tiene solicitados y pagados el paciente pero que el paciente quiere cancelarlos por algún motivo personal.



Figura 14 interfaces definitivas del sistema clínico “trabajo social”

En esta pantalla podemos el sistema tiene que buscar primero al paciente en la interfaz de trabajo social para anotar en la agenda una cita, encontrado el paciente le manda la siguiente pantalla que a continuación veremos.

The screenshot shows a web-based interface for a clinical system. At the top, there is a navigation menu with tabs: Inicio, Recepcion, Caja, Pacientes, Mi Consultorio, Estudios, and Administracion. Below the menu, a welcome message reads 'Bienvenido Admin Salir'. The main content area is titled 'Recepción » Registro » Opciones Del Paciente'. A section labeled 'Datos Personales' contains a placeholder for a photo and the following patient information: NOMBRE: IVONNE RODRIGUEZ ESTRADA, FECHA DE NACIMIENTO: 1991-01-19, EDAD: 20, TEL: 5432112, CEL: 2147183647, and DIRECCION: SI TU NO ESTAS #1291 RIVERA CHICOMUSELO. Below this, there are input fields for 'DoctoraEnvio' (ZUCCLY), 'DoctoraAsignada' (GUADALUPE), 'FechaHoraCita' (2011-12-07), and 'IdServicio' (CRANEO APY LAT), with an 'Aceptar' button. To the right is a calendar for 'DICIEMBRE 2011' with a 'hoj' button and navigation arrows. The calendar grid shows dates from 27 to 31, with specific color coding: 6 (red), 11 (green), 14 (red), and 15 (pink).


Figura 15 interfaces definitivas del sistema clínico “trabajo social”

En esta pantalla podemos ver los dato generales del paciente que encontró el sistema el cual guardara en la agenda una cita para servicios de patología, ginecología (colposcopia, conos, electro fulguración), militares, nutrición y ultrasonido en el día que solicite el paciente mostrándole en el calendario los días (color rojo no hay espacio para apartar citas, color verde hay espacio para agregar una nueva cita y rosado que ese día está totalmente vacío de citas) la información de las citas él calendario las toma de la base de datos de la tabla de cita_detalle y de acuerdo a eso el sistema le coloca los colores a los días del calendario.

Bienvenido **Admin** [Salir](#)

Recepción » Registro » Opciones Del Paciente

Datos Personales



NOMBRE: IVONNE RODRIGUEZ ESTRADA
 FECHA DE NACIMIENTO: 1991-01-19
 EDAD: 20
 TEL: 5432112
 CEL: 2147482617
 DIRECCION: SI TU NO ESTAS #1291 RIVERA CHICOMUSELO

DoctoraEnvio:

DoctoraAsignada:

FechaHoraCita:

IdServicio:

DICIEMBRE 2011 hoj ◀ ▶

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	8	9	10	
11	12 cita	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Figura 16 interfaces definitivas del sistema clínico “estudios (Histología)”

En esta pantalla podemos ver que se guardara en la agenda una cita del área de histología en la cual le asignara el día que tendrá que llegar para hacerse el estudio y esta cita quedara apartada en el sistema, funciona igual que trabajo social con la diferencia que la información del calendario para la asignación de colores se toma de la base de datos pero de la tabla estudio junto con cita_detalle.

Detalles							
Clave Servicio	Categoría	Tipo De Servicio	Costo Servicio	Max Para, X Día	Días	Recomendaciones	Editar Eliminar
1	6	CONSULTA MEDICA GENERAL	43.00	30	LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES, SABADO	venir locos y mentar y mas	
2	3	COLPOSCOPIA	125.00	15	LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES	como no	
3	3	CONSULTA GINECOLOGICA	113.50	20	LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES	erastro	
4	4	ELECTROFULGURACION	250.00	10	LUNES, MIERCOLES, VIERNES	e	
5	5	TOMA DE BIOPSIA	250.00	10	LUNES, MIERCOLES, VIERNES	er ingliminir	
6	6	COND	718.00	23	LUNES, MIERCOLES, VIERNES	ee	
7	7	PARANECOLAOUS	113.50	10	LUNES, MIERCOLES, VIERNES		
8	8	ABDOMEN SUPERIOR (HIGADO, VESICULA, VIAS BIL)	110.00	10	LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES		
9	7	esdsdsds	110.00	10	LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES	fff	
10	8	PELVICO (UTERO, OVARIO Y VESIGA)	110.00	10	LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES	lo mas cargado posible	

Figura 17 interfaces definitivas del sistema clínico “estudios (Histología)”

En esta pantalla podrá ver los estudios que tiene a su cargo, el costo del estudio, los días que se otorga este servicio así como las recomendaciones que le dará al paciente para hacerse los estudios que solicite.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En base al desarrollo del proyecto se logro hacer más eficiente la administración de los servicios, en base a que la información esta compartida con todas las áreas. Y a que el ahorro se vio reflejado en lo que se refiere a papelería gracias a la implementación del sistema que maneja todos los datos del paciente no teniendo la necesidad de que cada área capture información o mande información a otra área por medio de formatos impresos ya que esta información se podrá enviar de manera digital a todas las áreas medicas que se les incluyo en el proyecto.

Los usuarios del sistema vieron la mejora en los servicios de atención de las pacientes de esta institución médica evitando perdida de información de los pacientes. El personal de todas las áreas de la clínica siempre fue amable y en disposición de aprender el manejo de la herramienta informática que se les brindo, hacer búsquedas de pacientes en el sistema etc.

Este sistema clínico de manera global es amplio por eso se opto por manejarlo en base a módulos ya que cada área maneja procedimientos diferentes con respecto a sus pacientes esto por lo complejo de cada área que tiene la institución médica.

Concluimos que el sistema logro los objetivos planteados al inicio del proyecto, así como también se vieron reflejados los conocimientos que se adquirieron antes, durante y después de implementado el proyecto. Teniendo que establecer tiempos bien definidos del proyecto ya que algunas áreas se complicaron más de lo esperado teniendo que trabajar más eficientemente para no atrasar el proyecto a lo largo del desarrollo de este.

Como recomendaciones se estableció que para mantener una calidad de los datos almacenados en la base de datos es recomendable que el o los administradores de la aplicación web mantengan actualizadas cada una de las tablas, para evitar mantener publicada aquella información que ya no sea vigente.

11.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

[1].- Daniel Borrego, febrero 16, 2009, "Software para Pymes" [En línea] disponible en: <http://www.geosalud.com/malpraxis/historiaclinica.htm> (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[2].- Ramiro hernandez, Marzo 19th, 2008 "MySQL Workbench" [En línea] disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL_Workbench (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[3].- Alfred Aho, Fue modificada por última vez el 1 dic 2010, a las 02:05 "Adobe Dreamweaver" [En línea] disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver, (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[4].- Douglas Iverson, modificada por última vez el 6 nov 2010, a las 23:23.
"Adobe Fireworks" [En línea] disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Fireworks (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[5].- PHP a través de ejemplos, Abraham Gutiérrez, Ginés Bravo. Editorial: Alfa omega* Ra-Ma pag.58,59 y 60.

[6].- José Manuel Pérez, Enero 18, 2009 a las 16:23 “Que es MySQL” [En línea] disponible en : <http://www.esepestudio.com/articulo/desarrollo-web/bases-de-datos-mysql/Que-es-MySQL.htm> (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[7].- José Luis Mares, Enero 18, 2009 a las 16:23 “Que es html” [En línea] disponible en: <http://darkub.wordpress.com/2008/03/03/%C2%BFque-significa-html-y-para-que-sirve/> (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[8].- Flanagan, David (2002), Enero 18, 2009 a las 20:00 “JavaScript” [En línea] disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript> (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[9].- Sergio Luján Mora (2001) (en español, libro completo gratuito en pdf). Programación en Internet: Clientes Web (1ª edición). Editorial Club Universitario. pag.32,33 y 34.

[10].- Gérvas J, García Sagredo P, Pérez Fernández M. Modificada por última vez el 12 mar 2010, a las 13:26 “Historia clínica” [En línea] disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_cl%C3%ADnica(consultado el 14 de noviembre del 2010)

[11].- Andrew Sethi, Modificada por última vez el 12 mar 2010, a las 13:26.

“Análisis clínico” [En línea] disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_cl%C3%ADnico (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[12].- Andrew Sethi,, Modificada por última vez el 12 mar 2010, a las 13:26.,

“Análisis clínico” [En línea] disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_cl%C3%ADnico (consultado el 14 de noviembre del 2010)

[13].- Andrew Sethi, Modificada por última vez el 12 mar 2010, a las 13:26.,

“Análisis clínico” [En línea] disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_cl%C3%ADnico (consultado el 14 de noviembre del 2010).

ANEXOS

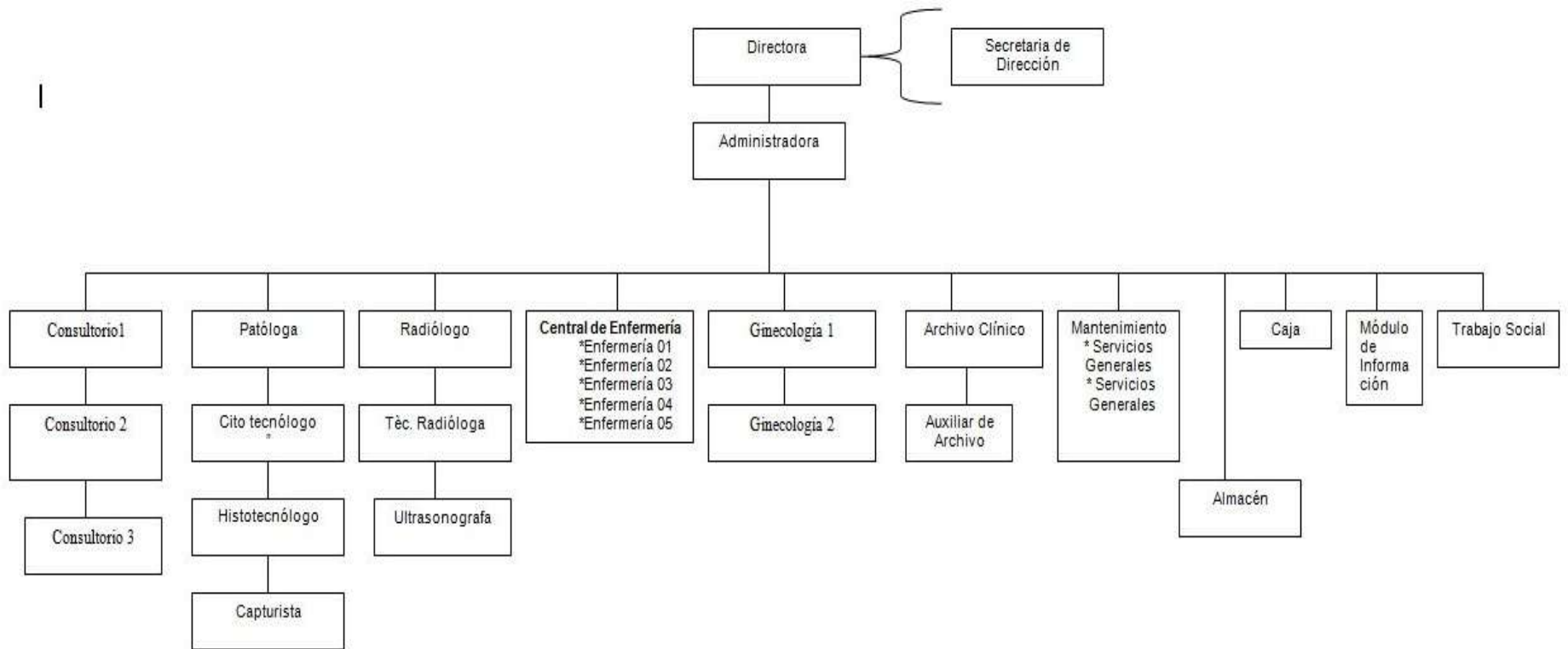


Fig. 18. Organigrama de la Clínica de la Mujer Poniente

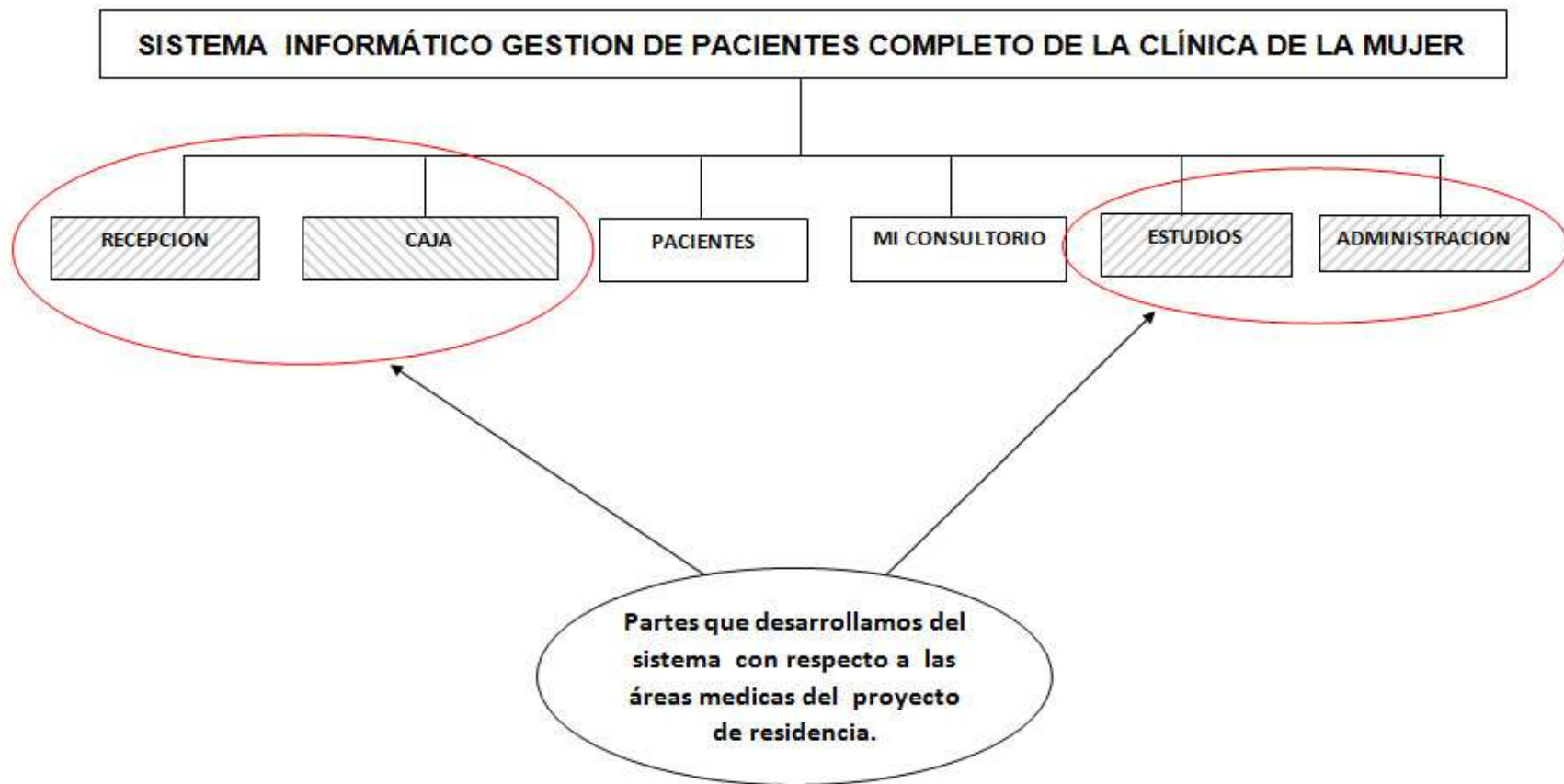


Figura 19 Esquema de estructura del sistema completo (Modulo De Información, Caja, Trabajo Social y Patología)

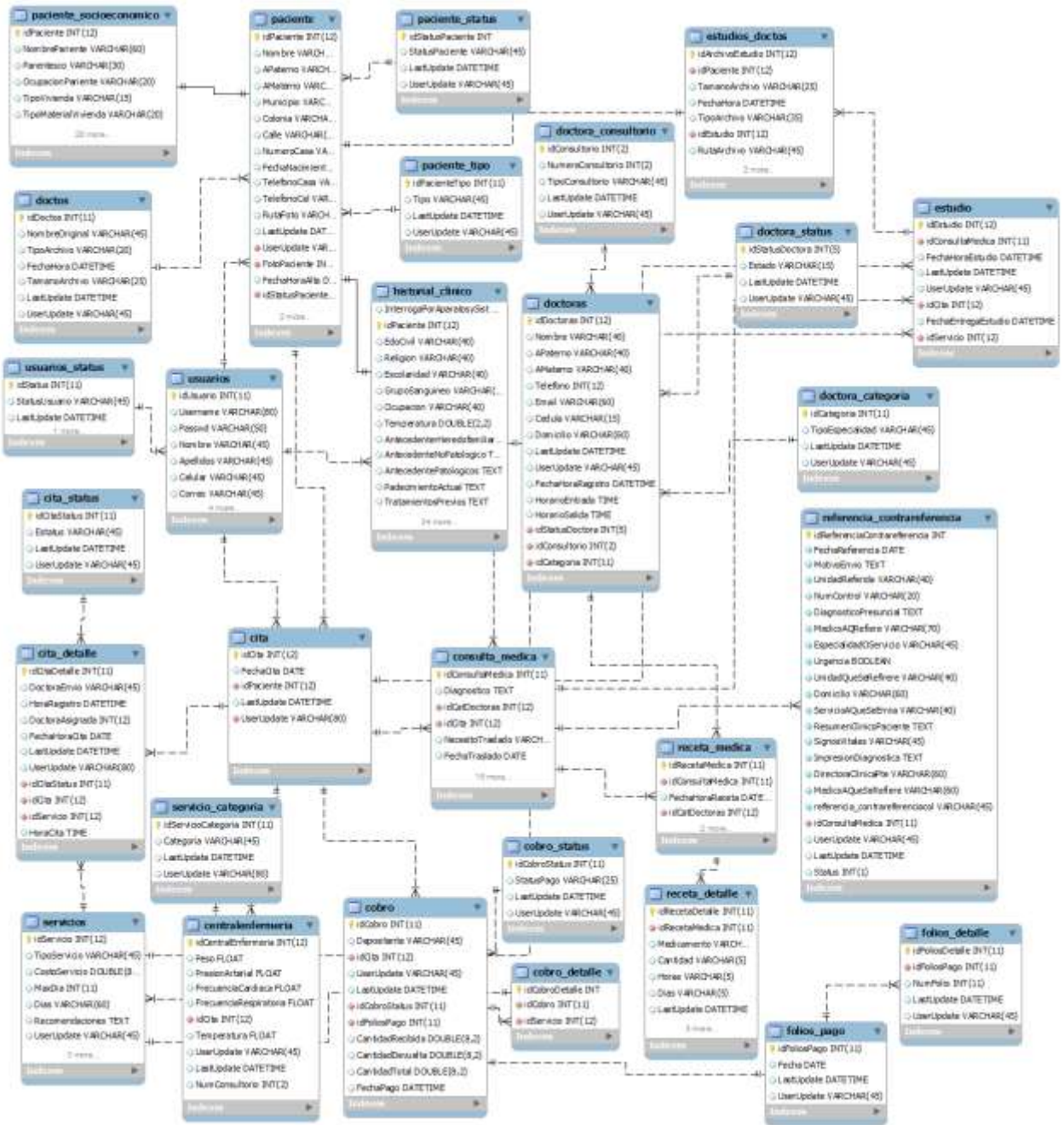


Figura 20 Base de datos del sistema clínica de la mujer

ENTREVISTA AL AREA DE CAJA

1.- ¿CUÁLES SON SUS FUNCIONES EN ESTE MODULO?

R: El cobro de todos los servicios de la clínica, ingresar por medio de un recibo los datos del paciente, extenderle el original a la paciente y una copia le queda a la clínica.

2.- ¿LA INFORMACION QUE USTED MANEJA PARA DONDE SE VA?

R: La información se da de manera diaria por medio de dos reportes uno se va a la coordinación de servicios tributarios y un reporte le queda a ellos.

Al área de administración le interesa las cantidades de servicios se dieron en un día y cuales fueron en forma estadística.

3.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA CADA PROCESO?

R: 2 minutos

4.- ¿CÓMO LLEVA EL CONTROL DE LOS DATOS?

R: Por medio de los recibos de cobro y por medio de un formato de total de servicios del día de cuales fueron y qué cantidad de servicio de cada uno.

5.- ¿QUÉ DATOS SON IMPORTANTES Y CUALES NO?

R: Los datos importantes el nombre de la paciente, y el servicio, solo en caso de citas de ultrasonidos dirección y teléfono por que a veces se cancelan lo servicios por medio de teléfono del paciente. Pues esta información les sirve a las doctoras.

6.- ¿QUÉ CANTIDAD DE PAPELERIA USAN (MENSUAL O QUINCENALMENTE)? ; ¿Y CUALES SON?

R: recibo de cobro, y formato de depósito de donde vienen cuantos cobros y qué cantidad ingreso.

7.- ¿CUÁNTOS PACIENTES ATIENDE EN PROMEDIO POR DIA?

R: Aproximadamente de 100 servicios diariamente en un mes fluido.

8.- ¿SI HACE ALGUN REPORTE QUE DATOS CONTIENE?

R: Qué y cuantos servicios se dieron en el día de acuerdo a una tabla de servicios.

9.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA HACER LA BUSQUEDA DE INFORMACION DE CADA PACIENTE?

R: No más de 5 minutos

ENTREVISTA AL MODULO DE INFORMACION

1.- ¿CUÁLES SON SUS FUNCIONES EN ESTE MODULO?

R: Dar información a los pacientes sobre los servicios que ofrece la clínica y las requisitos que deben tener para hacerse algún estudio, así como anotar el nombre , la edad y que servicio requieren de la clínica para luego mandarla a caja a pagar lo que le corresponde de acuerdo al servicio que requiera el paciente.

2.- ¿LA INFORMACION QUE USTED MANEJA PARA DONDE SE VA?

R: A toda la clínica, el nombre de la paciente le interesa al área: Central de enfermería y Papanicolaou.

3.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA CADA PROCESO?

R: Lleva un minuto anotar los datos del paciente, y si requiere más información el usuario le lleva 5 minutos.

4.- ¿CÓMO LLEVA EL CONTROL DE LOS DATOS?

R: Se lleva en una libreta

5.- ¿QUÉ DATOS SON IMPORTANTES Y CULAES NO?

R: Nombre, edad, quien se le indico, si vienen con las indicaciones del médico.

6.- ¿QUÉ CANTIDAD DE PAPELERIA USAN (MENSUAL O QUINCENALMENTE)? ; ¿Y CUALES SON? R: se utiliza al mes 2 libretas para anotar los datos del paciente.

7.- ¿CUÁNTOS PACIENTES ATIENDE EN PROMEDIO POR DIA?

R: 58 al día

8.- ¿SI HACE ALGUN REPORTE QUE DATOS CONTIENE?

R: Un reporte quincenal, todos los servicios, y cuantos pacientes diarios vinieron por servicio y cuantos a la quincena. (Nombre de servicio, la fecha y la cantidad de pacientes de cada servicio en un día)

9.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA HACER LA BUSQUEDA DE INFORMACION DE CADA PACIENTE?

R: 5 minutos

ENTREVISTA AL AREA DE TRABAJO SOCIAL

1.- ¿CUÁLES SON SUS FUNCIONES EN ESTE MODULO?

R: Agenda servicios de patología, ginecología (colposcopia, conos electrofulguración), militares, nutrición y ultrasonido.

2.- ¿LA INFORMACION QUE USTED MANEJA PARA DONDE SE VA?

R: Al área de patología, ginecología (colposcopia, conos electrofulguración), militares, nutrición y ultrasonido.

3.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA CADA PROCESO?

5 minutos

4.- ¿CÓMO LLEVA EL CONTROL DE LOS DATOS?

R: Lo lleva en unas libretas.

5.- ¿QUÉ DATOS SON IMPORTANTES Y CUALES NO?

R: -Registrar nombre, edad, domicilio, quien envía, teléfono, asunto (diagnostico) y a qué área va a pasar.

-Dar fecha y hora en la que la paciente llegara.

-Entregar lista de las paciente a modulo de información.

6.- ¿QUÉ CANTIDAD DE PAPELERIA USAN (MENSUAL O QUINCENALMENTE)? , ¿Y CUALES SON?

R: Son tres libretas cada 3 meses.

7.- ¿CUÁNTOS PACIENTES ATIENDE EN PROMEDIO POR DIA?

R: Se Atiende 15 por día.

8.- ¿SI HACE ALGUN REPORTE QUE DATOS CONTIENE?

R: Este reporte se le entrega a la directora y los datos que coloca en el reporte son cuantas consultas hubo en la quincena de patología, ginecología (colposcopia, conos electrofulguración), militares, nutrición y ultrasonido.

9.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA HACER LA BUSQUEDA DE INFORMACION DE CADA PACIENTE?

R: Se tiene que buscar en las libretas en las libretas y lleva aproximadamente 5 minutos.

ENTREVISTA AL AREA DE HISTOLOGIA

1.- ¿CUÁLES SON SUS FUNCIONES EN ESTE MODULO?

R: Se hace la recepción de muestras de biopsias, conos,

2.- ¿LA INFORMACION QUE USTED MANEJA PARA DONDE SE VA?

R: Al área de modulo de información

3.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA CADA PROCESO?

R: Aproximadamente 3 minutos.

4.- ¿CÓMO LLEVA EL CONTROL DE LOS DATOS?

R: Mediante libretas de manera quincenal

5.- ¿QUÉ DATOS SON IMPORTANTES Y CUALES NO?

R: No hubo respuesta para esta pregunta.

6.- ¿QUÉ CANTIDAD DE PAPELERIA USAN (MENSUAL O QUINCENALMENTE)? ; ¿Y CUALES SON?

R: Mensualmente una libreta mensual.

7.- ¿CUÁNTOS PACIENTES ATIENDE EN PROMEDIO POR DIA?

R: 20 pacientes por día.

8.- ¿SI HACE ALGUN REPORTE QUE DATOS CONTIENE?

Patología:

R: •Entregamos un reporte de estudio histopatológico anotando la cantidad y el nombre del estudio.

-Anotando la cantidad y el tipo de estudio realizado.

Citología:

Realiza las biopsias

•Entregan un Informe de baff quincenal: Anotan baff diagnosticadas y cantidad en número.

•Dan un informe quincenal

- Edad por clasificación

- Cantidad diagnosticadas
- Tipo de muestra (adecuada, limitada, insuficiente para el diagnostico)
 - positivas
 - negativas
 - proceso inflamatorio.

9.- ¿QUÉ TIEMPO LE LLEVA HACER LA BUSQUEDA DE INFORMACION DE CADA PACIENTE?

R: Aproximadamente 4 minutos



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
2011-2012

H. AYUNTAMIENTO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
TESORERÍA MUNICIPAL



Coordinación de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Oficio No. TM/CIyDT/088/2011
Septiembre 19 del 2011.

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Ciudad.

En atención a su oficio de presentación DGTyV/1498 de fecha 12 /08/11 del año en curso, comunico a usted que el **C. Domínguez Hernández Juan Sebastián**, alumno de la carrera **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con número de control escolar **07270538**, de esa Institución Educativa que preside, ha sido aceptado para que desarrolle el proyecto de **Residencias Profesionales** denominado Sistema para el manejo y control coordinado del área de modulo de información, caja, trabajo social patología (Histología Citología), de la clínica de la Mujer Poniente , en esta Coordinación a mi cargo de este **H. Ayuntamiento Constitucional**, a partir de **Agosto - Diciembre 2011**, de **lunes a viernes**, cubriendo un total **640 horas**.



Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas.
Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico



c.c.p. Archivo
c.c.p. Alumno.

TUXTLA GUTIERREZ, COMUNIDAD SEGURA



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
2011-2012

H. AYUNTAMIENTO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
TESORERÍA MUNICIPAL



Coordinación de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Oficio No. TM/CIyDT/082/2011
Septiembre 09 del 2011.

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Ciudad.

En atención a su oficio de presentación DGTyV/1465 de fecha 12 /08/11 del año en curso, comunico a usted que el **C. Rodríguez Estrada Leonardo de Jesús**, alumno de la carrera **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con número de control escolar **07270587**, de esa Institución Educativa que preside, ha sido aceptado para que desarrolle el proyecto de **Residencias Profesionales** denominado Sistema para el manejo y control coordinado del área de modulo de información, caja, trabajo social patología (Histología Citología), de la clínica de la Mujer Poniente , en esta Coordinación a mi cargo de este **H. Ayuntamiento Constitucional**, a partir de **Agosto - Diciembre 2011**, de **lunes a viernes**, cubriendo un total **640 horas**.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Christian Rodolfo Nuñez Gamas.
Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico



c.c.p. Archivo
c.c.p. Alumno.

TUXTLA GUTIERREZ, COMUNIDAD SEGURA



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
2011-2012

H. AYUNTAMIENTO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
TESORERÍA MUNICIPAL



Coordinación de Innovación y Desarrollo
Tecnológico
Oficio No. T M/CIDT/105/2011
Diciembre 13 del 2011.

ASUNTO: Carta de Liberación

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Ciudad.

Por medio de la presente se hace constar que según documentos que obran en el archivo de esta Coordinación el **C. Domínguez Hernández Juan Sebastián**, alumno de la carrera **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con número de control escolar **07270538**, realizo el proyecto Residencia Profesionales denominado Sistema para el manejo y control coordinado del área de modulo de Información, caja de trabajo social Patología (Histología Citología), de la Clínica de la Mujer Poniente, en esta Coordinación a mi cargo de este **H. Ayuntamiento Constitucional**, en el periodo comprendido de **Agosto - Diciembre del 2011**, de **lunes a viernes**, cubriendo un total **640 horas**.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas.
Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico

c.c.p. Archivo
c.c.p. Alumno.

TUXTLA GUTIERREZ, COMUNIDAD SEGURAD

Palacio Municipal 1er. Piso
Tel. 61 2 55 11 Ext.186 y 166

Coordinación de Innovación y Desarrollo Tecnológico



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
2011-2012

H. AYUNTAMIENTO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
TESORERÍA MUNICIPAL



Coordinación de Innovación y Desarrollo
Tecnológico
Oficio No. T M/CIDT/103/2011
Diciembre 13 del 2011.

ASUNTO: Carta de Liberación

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Ciudad.

Por medio de la presente se hace constar que según documentos que obran en el archivo de esta Coordinación el **C. Rodríguez Estrada Leonardo de Jesús**, alumno de la carrera **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con número de control escolar **07270587**, realizo el proyecto Residencia Profesionales denominado Sistema para el manejo y control coordinado del área de modulo de Información, caja, trabajo social Patología (Histología Citología), de la Clínica de la Mujer Poniente, en esta Coordinación a mi cargo de este **H. Ayuntamiento Constitucional**, en el periodo comprendido de **Agosto - Diciembre del 2011**, de **lunes a viernes**, cubriendo un total **640 horas**.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas.
Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico

c.c.p. Archivo
c.c.p. Alumno.

TUXTLA GUTIERREZ, COMUNIDAD SEGURAD

Palacio Municipal 1er. Piso
Tel. 61 2 55 11 Ext.186 y 166

Coordinación de Innovación y Desarrollo Tecnológico



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
2011-2012

H. AYUNTAMIENTO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
TESORERÍA MUNICIPAL



Coordinación de Innovación y Desarrollo
Tecnológico
Oficio No. T M/CIDT/105/2011
Diciembre 13 del 2011.

ASUNTO: Carta de Liberación

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Ciudad.

Por medio de la presente se hace constar que según documentos que obran en el archivo de esta Coordinación el **C. Domínguez Hernández Juan Sebastián**, alumno de la carrera **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con número de control escolar **07270538**, realizo el proyecto Residencia Profesionales denominado Sistema para el manejo y control coordinado del área de modulo de Información, caja de trabajo social Patología (Histología Citología), de la Clínica de la Mujer Poniente, en esta Coordinación a mi cargo de este **H. Ayuntamiento Constitucional**, en el periodo comprendido de **Agosto - Diciembre del 2011**, de **lunes a viernes**, cubriendo un total **640 horas**.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas.
Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico



c.c.p. Archivo
c.c.p. Alumno.

TUXTLA GUTIERREZ, COMUNIDAD SEGURAD



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
2011-2012

H. AYUNTAMIENTO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
TESORERÍA MUNICIPAL

TUXTLA
GUTIÉRREZ
al pie del cañón

**Coordinación de Innovación y Desarrollo
Tecnológico**
Oficio No. T M/CIDT/103/2011
Diciembre 13 del 2011.

ASUNTO: Carta de Liberación

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Ciudad.

Por medio de la presente se hace constar que según documentos que obran en el archivo de esta Coordinación el **C. Rodríguez Estrada Leonardo de Jesús**, alumno de la carrera **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con número de control escolar **07270587**, realizo el proyecto Residencia Profesionales denominado Sistema para el manejo y control coordinado del área de modulo de Información, caja, trabajo social Patología (Histología Citología), de la Clínica de la Mujer Poniente, en esta Coordinación a mi cargo de este **H. Ayuntamiento Constitucional**, en el periodo comprendido de **Agosto - Diciembre del 2011**, de **lunes a viernes**, cubriendo un total **640 horas**.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas.
Coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico



c.c.p. Archivo
c.c.p. Alumno.

TUXTLA GUTIERREZ, COMUNIDAD SEGURAD

"2011, Año del Turismo en México"



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

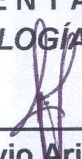
**CONSTANCIA DE LIBERACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente me permito informarle que ha concluido la asesoría y revisión del proyecto de Residencia profesional cuyo título es: **"SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL COORDINADO DEL AREA DE MODULO DE INFORMACION, CAJA, TRABAJO SOCIAL, PATOLOGIA, DE LA CLINICA DE LA MUJER LADO PONIENTE"** desarrollado por **C. Juan Sebastián Domínguez Hernández**, estudiante de la carrera de **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**, con número de control **07270538**, desarrollado en el presente periodo **"AGOSTO-DICIEMBRE 2011"**

Por lo que, se emite la presente **Constancia de Liberación y Evaluación del Proyecto** a los **Tres días del mes de Enero de 2012.**

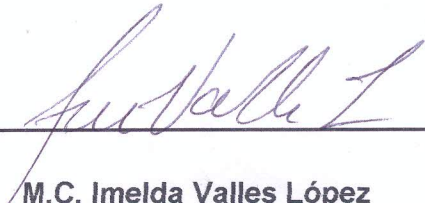
ATENTAMENTE
"CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO"



M.C. Octavio Ariosto Ríos Tercero

Asesor del proyecto

Lic. José Manuel Santiago Calvo
Revisor del proyecto



M.C. Imelda Valles López
Revisor del proyecto

Carretera Panamericana Km.1080, . C.P. 29050, Apartado Postal 599
Teléfonos: (961) 61 5-03-80 (961) 61 5-04-61 Fax: (961) 61 5-16-87
<http://www.ittg.edu.mx>



"2011, Año del Turismo en México"



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

**CONSTANCIA DE LIBERACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente me permito informarle que ha concluido la asesoría y revisión del proyecto de Residencia profesional cuyo título es: **"SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL COORDINADO DEL AREA DE MODULO DE INFORMACION, CAJA, TRABAJO SOCIAL, PATOLOGIA, DE LA CLINICA DE LA MUJER LADO PONIENTE"** desarrollado por C. Leonardo de Jesús Rodríguez Estrada, estudiante de la carrera de **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**, con número de control **07270587**, desarrollado en el presente periodo **"AGOSTO-DICIEMBRE 2011"**

Por lo que, se emite la presente **Constancia de Liberación y Evaluación del Proyecto** a los Tres días del mes de Enero de 2012.

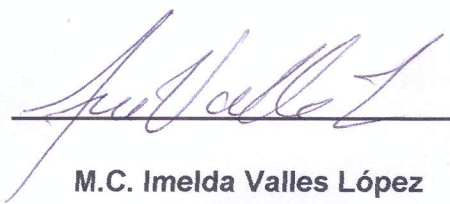
ATENTAMENTE
"CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO"



M.C. Octavio Ariosto Ríos Tercero

Asesor del proyecto

Lic. José Manuel Santiago Calvo
Revisor del proyecto



M.C. Imelda Valles López
Revisor del proyecto

Carretera Panamericana Km.1080, . C.P. 29050, Apartado Postal 599
Teléfonos: (961) 61 5-03-80 (961) 61 5-04-61 Fax: (961) 61 5-16-87
<http://www.ittg.edu.mx>





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA DEPARTAMENTO DE SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

ALUMNO: Leonardo de Jesús Rodríguez Estrada

No. DE CONTROL: 07270587

NOMBRE DEL PROYECTO: Sistema para el control coordinado del área de modulo de información, caja, trabajo social, patología.

EMPRESA: H. Ayuntamiento Constitucional Municipal de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

ASESOR EXTERNO: Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas

ASESOR INTERNO: M.C. Octavio Ariosto Ríos Tercero

PERIODO DE REALIZACIÓN: 22 de Agosto al 9 de Diciembre del 2011

ACTIVIDAD	SEMANAS																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.-DEFINICION DEL PROBLEMA																	
1.1 Entrevista con el cliente	P	■															
	R	■															
1.2 Definir el problema especifico	P	■															
	R	■															
2.-ANALISIS DE REQUERIMIENTOS																	
2.1 Entrevistas con los usuarios finales del sistema	P		■														
	R		■														
2.2 Visitas de observación de las áreas de la clínica donde se desarrollará el proyecto de la clínica.	P			■													
	R			■													
2.3 Recopilación de requisitos del cliente y del usuario final junto con las observaciones anotadas por parte de nosotros.	P			■													
	R			■													
2.4 Análisis de los requisitos	P				■												
	R				■												



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA DEPARTAMENTO DE SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

ALUMNO: Juan Sebastián Domínguez Hernández

No. DE CONTROL: 07270538

NOMBRE DEL PROYECTO: Sistema para el control coordinado del área de modulo de información, caja, trabajo social, patología.

EMPRESA: H. Ayuntamiento Constitucional Municipal de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

ASESOR EXTERNO: Ing. Christian Rodolfo Núñez Gamas

ASESOR INTERNO: M.C. Octavio Ariosto Ríos Tercero

PERIODO DE REALIZACIÓN: 22 de Agosto al 9 de Diciembre del 2011

ACTIVIDAD	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.-DEFINICION DEL PROBLEMA																
1.1 Entrevista con el cliente	P	■														
	R	■														
1.2 Definir el problema especifico	P	■														
	R	■														
2.-ANALISIS DE REQUERIMIENTOS																
2.1 Entrevistas con los usuarios finales del sistema	P		■													
	R		■													
2.2 Visitas de observación de las áreas de la clínica donde se desarrollará el proyecto de la clínica.	P		■													
	R		■													
2.3 Recopilación de requisitos del cliente y del usuario final junto con las observaciones anotadas por parte de nosotros.	P		■													
	R		■													
2.4 Análisis de los requisitos	P			■												
	R			■												

