



**ISSSTE**  
INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO



# Reporte Final de Prácticas Profesionales

NOMBRE DEL PROYECTO:



INSTITUCIÓN: CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE

**Baena Escalante Dara Yazmin**

**Exp. 210202594**

**Tutor: Dr. Guzmán Gerardo Alfonso Sánchez Schmitz**

**Coordinador: Dr. Mario Barceló Valenzuela**

Lunes 14 de Julio del 2014

# CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN .....  | 2  |
| DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE LA INSTITUCIÓN EN LA QUE SE<br>DESARROLLÓ LA PRÁCTICA ..... | 3  |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....  | 4  |
| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....  | 6  |
| OBJETIVOS DEL PROYECTO .....  | 7  |
| PROBLEMAS PLANTEADOS PARA RESOLVERLOS .....   | 8  |
| ALCANCES Y LIMITACIONES EN LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS.....                        | 10 |
| FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS<br>APLICADOS .....           | 12 |
| PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....                           | 14 |
| RESULTADOS OBTENIDOS .....  | 26 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....   | 27 |
| RETROALIMENTACIÓN .....   | 28 |
| FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....   | 28 |
| ACTITUDES Y HABILIDADES ADQUIRIDOS.....   | 28 |
| OPORTUNIDADES .....   | 29 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y VIRTUALES .....  | 30 |

## INTRODUCCIÓN

Como estudiante de Ingeniería en Sistemas de Información mi deber es encontrar la solución a los problemas que se presenten en un mundo donde actualmente gobierna la tecnología. Así mismo podemos ver que los Sistemas están presentes en cualquier lugar ya sea de manera web o solo como un Sistema de computadora básico. Principalmente los encontramos en dispositivos como computadoras, celulares, tabletas, entre otros dispositivos inteligentes. Estos se convierten en un apoyo para las personas, trabajadores, clientes, empresas, y todos aquellos que hacen uso de ellos día a día. Las empresas manejan Sistemas porque han demostrado ser elementos fundamentales para el buen funcionamiento de estas, ya que generan información útil para la organización.

Uno de los tipos de Sistemas más usado actualmente es el Sistema web, ya que se puede ejecutar desde un explorador cualquiera, como IEXPLORER, MOZILLA FIREFOX, OPERA, GOOGLECHROME, etc., además de ser una herramienta a la cual se puede acceder desde cualquiera computadora.

Por ser esta la herramienta utilizada en la empresa, se puede decir que las páginas web están desarrolladas con lenguajes de marcado como el HTML. De esta forma, las páginas pueden presentar información en distintos formatos (texto, imágenes, sonidos, videos, animaciones), estar asociadas a datos de estilo o contar con aplicaciones interactivas.

El propósito de este documento es llevar a cabo un diagnostico detallado sobre las herramientas utilizadas durante mis prácticas profesionales. Se hará una descripción del proyecto y se darán a conocer los medios usados para resolver los problemas que surjan, así como las metodologías aplicadas para llevar al Sistema a un funcionamiento óptimo.

El desarrollo de recursos tecnológicos dentro de la Clínica facilitará no solamente una atención ágil a los pacientes, sino que también permite asegurar el diagnóstico oportuno, el manejo adecuado del padecimiento y el restablecimiento de mejores condiciones de salud de los usuarios.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE LA INSTITUCIÓN EN LA QUE SE DESARROLLÓ LA PRÁCTICA

La institución donde llevé a cabo este proyecto se conoce con el nombre de Clínica de Medicina Familiar ISSSTE. El ISSSTE es una Institución de Seguridad Social, entre sus prestaciones se encuentra el brindar la atención médica a más de 10 millones de usuarios.

Pretende contribuir a satisfacer niveles de bienestar integral de los trabajadores al servicio del Estado, pensionados, jubilados y familiares derechohabientes, con el otorgamiento eficaz y eficiente de los seguros, prestaciones y servicios, con atención esmerada, respeto, calidad y cumpliendo siempre con los valores institucionales de honestidad, legalidad y transparencia. Posicionar al ISSSTE como la institución que garantice la protección integral de los trabajadores de la Administración Pública Federal, pensionados, jubilados y sus familias de acuerdo al nuevo perfil demográfico de la derechohabiencia, con el otorgamiento de seguros, prestaciones y servicios de conformidad con la normatividad vigente, bajo códigos normados de calidad y calidez, con solvencia financiera, que permitan generar valores y prácticas que fomenten la mejora sostenida de bienestar, calidad de vida y el desarrollo del capital humano.

En dicha Clínica de Medicina Familiar (CMF) se pretende aumentar el uso de Sistemas dentro de la Institución, y hacer de estos una herramienta indispensable en el área laboral. Además todo personal ya sean Médicos, Enfermeras, Jefes, Encargados de Archivo Clínico, de Farmacia, entre otros; tienen al alcance una computadora con acceso Internet lo cual les facilita llevar a cabo el trabajo diario y la atención al derechohabiente.

Dicha CMF depende de la Delegación Estatal de Sonora con ubicación en Hermosillo, lugar donde se tiene un departamento enfocado a Sistemas. Sin embargo la CMF carece de este departamento, y no cuenta con ninguna persona capacitada en Sistemas dentro de la Institución. Es por eso que decidí ponerme a disposición y compartir mis habilidades y conocimientos obtenidos como estudiante de Ing. Sistemas, dentro de esta Clínica.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

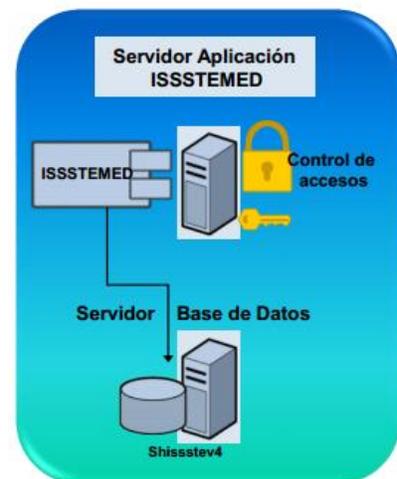
Fui asignada al proyecto llamado ISSSTEMED, este Sistema está siendo usado e implementado en toda la República Mexicana por todas las unidades e instituciones en que se divide el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Cuenta con herramientas confiables para llevar a cabo la atención médica, así como para brindar un mejor servicio a los derechohabientes. Además de ser una herramienta tecnológica que se pretende implementar en todas las Instituciones del ISSSTE.

ISSSTEMED es un Sistema de Registro Integral de la Atención Médica, que recibe el derechohabiente en cualquier unidad.

Conecta a las diferentes áreas de la unidad médica que participan en el proceso de atención de un usuario, para integrar toda la información relacionada con el estado de salud del paciente y agilizar la coordinación e intercambio de información entre las mismas. Es un sistema que representa un esquema innovador en el flujo y almacenamiento de información en las unidades médicas del Instituto, donde impacta directamente en el servicio al derechohabiente, utilizando tecnología de punta para el manejo, distribución y almacenamiento de datos a través de protocolos de Internet.

ISSSTEMED comenzó en HIDALGO, siendo este el Estado piloto, y después se empezó a implementar en otros Estados de la República hasta llegar a Sonora.

La CMF Hermosillo busca implementar este Sistema y motivar al personal a usarlo, debido que su uso está debajo del 30%.



Las áreas que intervienen en ISSSTEMED son:

+ Cita telefónica e internet



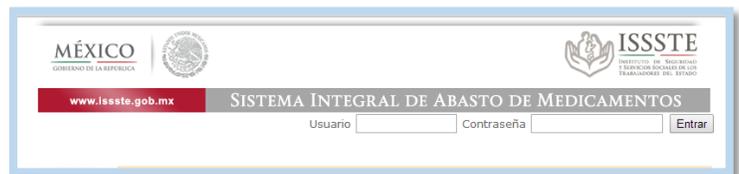
+ Toma de signos

+ Agendación



+ Proceso de atención médica

+ Surtimiento de receta (Sistema SIAM)



## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Un Ingeniero en Sistemas debe ser capaz de generar ideas que den solución a problemas y debe entender el medio ambiente en el que se lleva cabo la labor diaria. Además debe ser adaptable a cambios, ya que este afecta a todos los aspectos relacionados con productividad y desempeño dentro de una empresa. Así también Participa de la creación, producción, diseño, administración y control de sistemas, equipos e instalaciones informáticos. Y tiene en cuenta todas las entidades que integran un sistema de computación (hardware, software, servicios y clientes) para apoyar los procesos de la organización. Y juega un papel importante en la interrelación con otras disciplinas, por lo cual da solución a problemas que se generan en diferentes áreas siempre y cuando estas estén relacionadas con un Sistema de Información.

El Sistema ISSSTEMED lo que pretende es mejorar la calidad de la atención en las Unidades de Medicina Familiar, Clínicas y Hospitales del instituto; y mantener un control de los medicamentos que se tienen en existencia, puesto que estará conectado con oficinas de nivel central en donde se observará la afluencia de medicamento y sobre todo el abasto de los mismos en los estados.

Permite al personal de salud poder acceder a su información en tiempo real, con datos oportunos y veraces que le posibilitan revisar y evaluar la atención que ha ofrecido, lo que impulsa una mejor atención en tiempo y forma.

Tiene como eje principal una historia clínica integrada, única, dinámica y digital; es un expediente clínico que concentra, almacena y lleva el registro diario de todos los procesos y actividades que se generan de la atención médica, desde la consulta externa hasta la hospitalización, atravesando por todos los elementos de apoyo diagnóstico y de tratamiento.

Concientizar al personal de la importancia de la integración del expediente Clínico. Promover, la orientación y capacitación de médicos, enfermeras y personal administrativo.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

Mi objetivo principal es ser un apoyo dentro de la CMF y para todo el personal que interactúe con un Sistema de Información. Además de ofrecerle la capacitación necesaria al personal que hará uso del Sistema (en este caso el usuario), de igual manera apoyar a la institución a desarrollar nuevos medios que faciliten el trabajo, el área de trabajo, y con esto ayudar a mejorar el servicio que brinda actualmente la Clínica a sus derechohabientes.

Implementar un sistema informático que permite agilizar, mejorar e integrar los procesos médico - administrativos del Instituto en sus tres Niveles de Atención.

Por otro lado, pretendo evaluar y optimizar el Sistema, evaluar e instalar los equipos necesarios, definir y/o implementar controles de acceso a los datos, verificar o ayudar a la verificación en la integridad de datos.

Otro propósito consiste en la aplicación de la tecnología a la construcción de equipos capaces de procesar y almacenar la información de manera automática.

El propósito de implementar ISSSTEMED es dotar a las unidades médicas de una herramienta confiable conceptualizada como un Sistema de Registro Integral de la Atención Médica, permitiendo disponer de manera inmediata, integral y confidencial la información Además de poder tener acceso a un expediente médico en cualquier parte de la República Mexicana a través de este Sistema Web, y poder contar con su historial para brindar mejor servicio en ese momento, ya que el mismo se tendrá en línea y se podrá consultar en cualquier lugar.

## PROBLEMAS PLANTEADOS PARA RESOLVERLOS

A continuación plantearé los problemas detectados al momento de comenzar a trabajar con ISSSTEMED. Dichos problemas están enfocados principalmente a los Médicos y al Jefe de Archivo Clínico.

- ✚ El Sistema no se usa debido a que el 70% de los Médicos no cuentan con los conocimientos necesarios para la utilización de este.
- ✚ No existe un manual básico para el médico, que lo apoye en el uso y adaptación del Sistema.
- ✚ El Sistema no llega a funcionar a un nivel óptimo, debido a su lentitud y retraso en las consultas.
- ✚ El Sistema se cierra inesperadamente. Lo que ocasiona pérdida de información.
- ✚ Fallas de conectividad.
- ✚ Algunos usuarios tienen permisos administrativos dentro del Sistema que no deberían tener.
- ✚ Se presentan problemas con la hora programada o el turno del Médico, por lo que el Sistema se cierra automáticamente a cierta hora, lo que impide la concluir ciertas citas.
- ✚ Ocasionalmente los médicos se bloquean al momento de intentar acceder al Sistema, esto debido a que tienen un conocimiento bajo en computación y la contraseña es introducida erróneamente 3 veces.
- ✚ Existen conflictos en el registro de consultorios en la base de datos, lo que genera en ocasiones bloquear la agenda. Más de un médico está asignado a un mismo consultorio en el mismo turno.
- ✚ En la base de datos existen usuarios como “activos” que se deben dar de baja. Debido a que el estatus no es activo.
- ✚ Algunos médicos fueron cambiados de consultorio lo que genera que su agenda no se cargue de manera correcta, esto debido a que la configuración de su clave en la base de datos es en otro consultorio.

- ✚ Existe un grave error cuando se imprime una Receta Médica, debido a que hay un conflicto en el momento en que el usuario (en este caso el médico) hace la petición al Servidor para imprimir receta.
- ✚ Frecuente existe un desconexión entre ISSSTEMED Y SIAM (Farmacia), lo que provoca que ISSSTEMED deje de funcionar, debido a que este depende de SIAM al momento de cargar medicamentos.
- ✚ Configurar todas las computadoras para acceder automáticamente al nuevo servidor donde se aloja ISSSTEMED.

## ALCANCES Y LIMITACIONES EN LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS.

Se espera usar las herramientas y conocimientos que he obtenido para lograr llevar al Sistema a un punto óptimo, donde permite que el usuario haga uso de él sin tener sin tener dificultades. Además de que los problemas que estén al alcance sean solucionados para que estos no persistan y no afecten al personal y al paciente, ya que si existe una anomalía este Sistema afecta a todas las personas que juegan un rol en este, tanto archivo clínico, como médico, enfermera, paciente. Es por eso que se tratará de dar solución a todo aquello que intervenga para llevar a cabo satisfactoriamente la consulta mediante expediente electrónico.

El Sistema permitirá al Médico ahorrar tiempo en las consultas y dar mejor atención al paciente.

- ✚ Aumentar la productividad del Sistema y capacitación.
- ✚ Promover, la orientación y capacitación de médicos, enfermeras y personal administrativo.
- ✚ Supervisión y monitoreo diariamente del Sistema.
- ✚ Apoyo técnico en materia informática proporcionado al personal operativo.
- ✚ Elaborar un manual de usuario.
- ✚ Actualizaciones necesarias para lograr un funcionamiento óptimo del Sistema. Incluyendo actualización de otros software como navegadores.
- ✚ Actualizaciones necesarias en la base de datos.
- ✚ Creación y Alta de nuevos consultorios.
- ✚ Corrección a errores presentados en el Sistema.
- ✚ Retroalimentación de la problemática presentada sugerencias, mejoras al sistema.
- ✚ Apoyo técnico en materia informática

Sin embargo, existen anomalías que están fuera del alcance, esto es por ejemplo el tiempo en que tarda en cargar la página, ya que de momento no se puede intervenir

en la conexión a Internet dentro de la CMF. Siendo el ancho de banda, algo ajeno a este proyecto.

Así también existe una diferencia de horario, por lo cual ciertas actividades dentro del Sistema se bloqueen con 2 horas de anticipación. Lo que puede traer problemas a futuro. Ya que el Sistema funciona a hora central. Para tener una hora local se necesitaría tener alojado el Sistema en otro servidor que funcione para estados con hora local igual a la de Sonora.



## FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS

### MICROSOFT NETMEETING

Microsoft NetMeeting es un cliente de videollamada VoIP y multipunto incluido en muchas versiones de Microsoft Windows (desde Windows 95 OSR2 hasta Windows XP). Usa el protocolo H.323 para realizar las conferencias, por lo que es interoperable con clientes basados en OpenH323 como Ekiga, así como Internet Locator Service (ILS) como reflector. También usa una versión ligeramente modificada del protocolo ITU T.120 para la pizarra electrónica, la compartición de aplicaciones, la compartición de escritorio, la compartición de escritorio remota (RDS) y las transferencias de archivos. La pizarra electrónica secundaria en NetMeeting 2.1 y posteriores usa el protocolo H.324.

NetMeeting ofrece una solución completa de conferencias en Internet para todos los usuarios de Windows,

Esta herramienta fue utilizada para la transferencia de archivos, principalmente archivos ejecutables, como programas que necesitaban ser instalados para el correcto funcionamiento de los Sistemas de Información. Estas transferencias se llevaron entre la CMF Hermosillo y la Delegación Estatal de Sonora.

### SKYPE

Es un software que permite comunicaciones de texto, voz y vídeo sobre Internet. Tiene la finalidad de conectar a los usuarios vía texto (mensajería instantánea), voz (VoIP) o vídeo. Una de sus fortalezas es la comunicación *gratuita* por voz y video entre usuarios de Skype desde y hacia cualquier punto del mundo. También permite realizar llamadas especiales, a muy bajo costo, entre computadoras y la red de telefonía fija o móvil.

Se utilizó como:

- Comunicación gratuita de vídeo entre dos usuarios de Skype con computadores personales conectados a Internet.

- ✚ Comunicación grupal entre varios usuarios de Skype, todos con PC conectados a Internet.

Esta herramienta se utilizó con el fin de presentar la problemática actual que presentaba la Institución y su relación con ISSSTEMED. Debido a la distancia entre el encargado de ISSSTEMED en el DF y el encargado de Sistemas en la Delegación, se recurrió a esta herramienta como un medio rápido y eficaz de comunicación por ser en tiempo real.

## APACHE

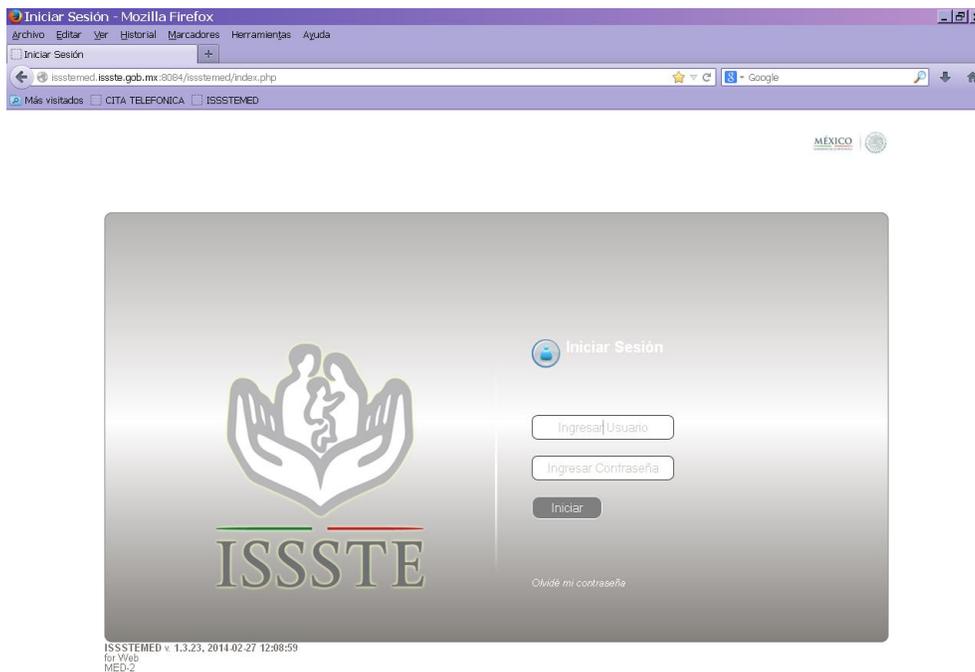
El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation. Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración. Apache es usado principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas en la World Wide Web. Muchas aplicaciones web están diseñadas asumiendo como ambiente de implantación a Apache, o que utilizarán características propias de este servidor web.

Apache es el componente de servidor web en la popular plataforma de aplicaciones LAMP, junto a MySQL y los lenguajes de programación PHP/Perl/Python (y ahora también Ruby).

Este servidor es usado en ISSSTEMED por su gran capacidad para administrar páginas web, además de que es capaz de gestionar la información y transmitirla al usuario, y de la misma manera cuando existía algún problema informaba adecuadamente al usuario a través del navegador. Así como fue usado para informar al usuario si era imposible llevar a cabo cierta petición hecha.

## PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS



Lo primero que hice fue conocer el Sistema. Evaluar y probar todas las funciones con las que este cuenta. Hacer uso de las herramientas disponibles para relacionarme más con este. Ver la manera en que los usuarios interactuaban con el Sistema y analizar los distintos permisos a los que cada usuario tiene acceso. ISSSTEMED es una herramienta que solo funciona en Mozilla Firefox, ya que no tiene compatibilidad con otros navegadores.



Se llevó a cabo una capacitación de ISSSTEMED en donde los médicos de la Clínica de Medicina Familiar contarán con tecnología de punta para incorporar los

archivos clínicos en medios digitales y así hacer más eficiente el Sistema de citas y las Recetas Médicas. Durante este tiempo, estuve evaluando médico por médico para conocer sus habilidades en el uso del Sistema, y compartir conocimiento con todos aquellos que enfrentaban problemas al momento de utilizar el Sistema. Así también estuve corrigiendo errores típicos que el “usuario” cometía por desconocer ciertas funciones o por no estar del todo relacionado con el Sistema.

Se elaboró un manual de usuario, que es fácil de entender, comprensible y sintético para que puedan acceder rápidamente a él, el cuál puede ser leído en un tiempo corto.

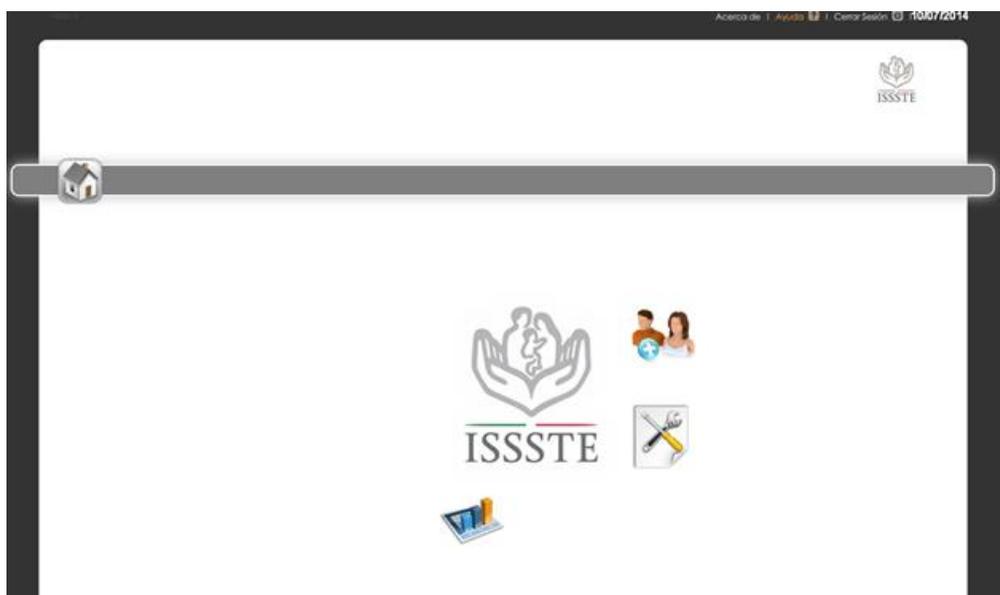


Para poder desarrollar las actividades necesarias, y dar solución a los problemas presentados en ISSSTEMED, usualmente accedía como Usuario Administrador, para tener control total del Sistema y poder llevar a cabo todas las configuraciones y actualizaciones que el Sistema fuera requiriendo. Esta parte es controlada también por otras personas con conocimientos en Sistemas, de la Delegación Estatal de Sonora y por otros responsables que se encuentran en otras partes de la República.



Uno de los responsables de que ISSSTEMED funcione de manera eficiente, se encuentra en el DF, el cual es Ing. Software capacitado para brindar apoyo y dar solución a la problemática del Sistema. Es por eso que estuve trabajando a distancia con él durante mi estancia en la CMF. Juntos evaluábamos el Sistema y hacíamos pruebas semanalmente, elaborando con esto reportes para lograr la eficiencia del Sistema. Así también trabajé en conjunto con un Ing. Sistemas el cual trabaja directamente para la Delegación. A él también se le entregaban reportes sobre los errores presentados en el Sistema.

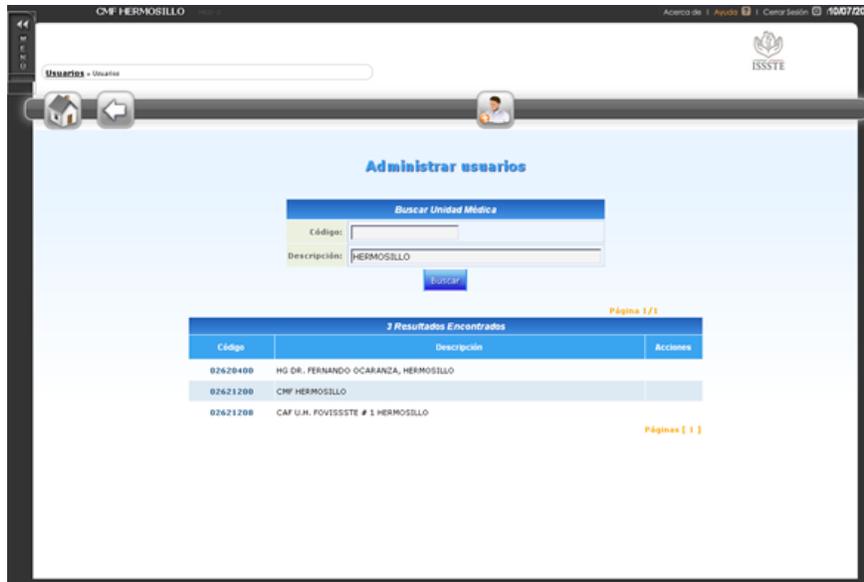
Desglosaré las actividades desarrolladas y los procedimientos que se emplearon donde se dio seguimiento a la problemática.



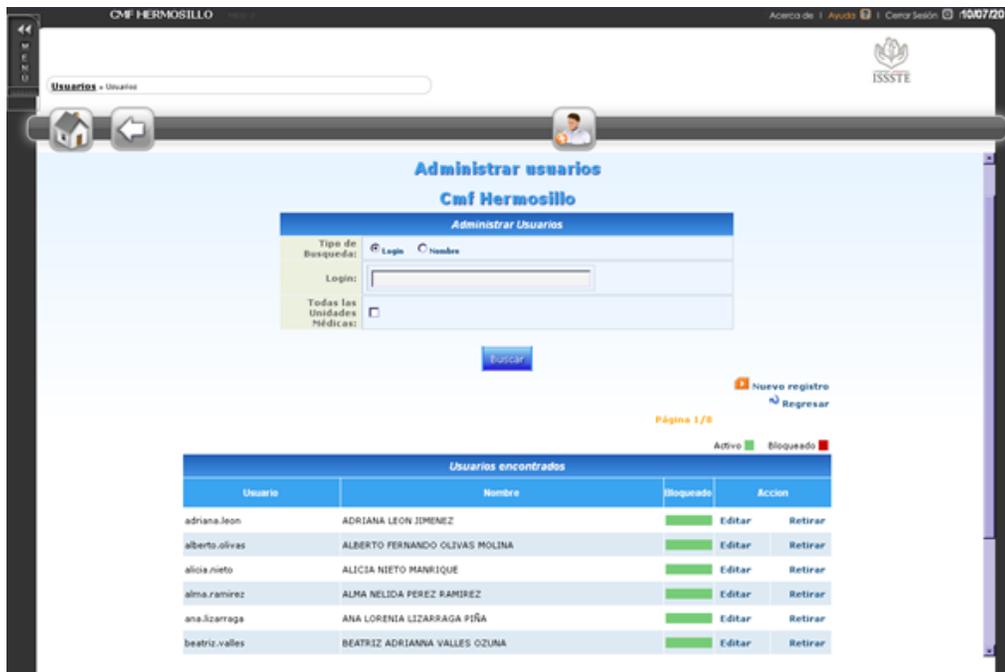
## SECCIÓN USUARIOS.

Administración de usuarios únicamente de la CMF Hermosillo. La información disponible en la parte administradora incluye otros municipios, y abarca todas las subinstituciones del ISSSTE, sin embargo yo me enfoqué solamente al lugar de trabajo donde me contrataba.





Esta parte administradora, abarcaba entonces un control total del usuario, ya que se listaba cada uno de los usuarios existentes dentro de la CMF Hermosillo. Con opciones para modificar la base de datos como “Editar”, “Retira”. Diariamente se verificaba esta sección debido a la problemática presentada sobre el bloqueo que se ocasionaban algunos usuarios, el indicador era rojo, para identificar rápidamente si un usuario se encontraba bloqueado ya que al bloquearse causaba retrasos en la consulta.



Bloqueado :

Por esta razón se actualizó la base de datos, y se crearon nuevas contraseñas de acceso, las cuales no tuvieran caracteres especiales, lo que lograría facilitar la introducción de la misma en el campo “contraseña”.

Además se aumentó el número de veces que un usuario podía escribir erróneamente su contraseña antes de que se le bloqueara el acceso, con el fin de disminuir problemas futuros de bloqueo de acceso. Ya que anteriormente la Longitud de la clave estaba configurada a 3.

Longitud de la clave :

11

Así mismo, se dieron de alta nuevos usuarios que no tenían acceso a ISSSTEMED, los cuáles podían ser dados de alta si eran empleados de base contratados, y estos deberían contar con un número de empleado que sería obligatorio al momento de hacer el Registro. Es por eso, que para el personal suplente no se podían crear cuentas de acceso.

 Nuevo registro

**Administrar usuarios**  
**Unidad:CMF HERMOSILLO**

| Nuevo usuario        |  |                        |   |
|----------------------|--|------------------------|---|
| Tipo identificación: | <input type="text" value="Carp"/>          | Identificación:        | <input type="text"/>                              |
| Número de empleado:  | <input type="text"/>                       | Número de cita médica: | #1: <input type="text"/> #2: <input type="text"/> |
| Registro médico:     | <input type="text"/>                       |                        |   |
| Primer nombre:       | <input type="text"/>                       | Segundo nombre:        | <input type="text"/>                              |
| Primer apellido:     | <input type="text"/>                       | Segundo apellido:      | <input type="text"/>                              |
| Sexo:                | <input type="text" value="Seleccione..."/> | Fecha Nacimiento:      | <input type="text"/>                              |
| Entidad Nacimiento:  | <input type="text" value="Seleccione..."/> |                        |   |
| Datos domicilio      |  |                        |   |
| Estado:              | <input type="text" value="Seleccione..."/> | Municipio:             | <input type="text" value="Seleccione..."/>        |
| Localidad:           | <input type="text" value="Seleccione..."/> |                        |   |
| Calle:               | <input type="text"/>                       | Número:                | <input type="text"/>                              |
| Teléfono:            | <input type="text"/>                       | Celular:               | <input type="text"/>                              |
| Email:               | <input type="text"/>                       |                        |   |

Cuando era necesaria una actualización de la base de datos, debido a que el registro de un usuario presentaba anomalías, o simplemente se habían hecho cambios en la clínica que no estaban reflejados en el Sistema, se accedía a esta sección administrativa en la acción de “Editar”.



La cual mostraba detalladamente la información del personal. El médico era el tipo de usuario usado frecuentemente por ser el más expuesto a cambios.

A continuación muestro la manera en que un usuario médico estaba registrado en el Sistema respecto a la unidad, los horarios y días en el que este prestaba sus servicios.

The screenshot shows a web interface for configuring a medical user. At the top, there's a 'Grupo de historia' section with checkboxes for 'INTERROGATORIO / EXPLORACION' (checked) and 'ODONTOLOGIA'. Below that is the 'Unidades' section with a 'Buscar Unidad Médica' button. The user details are: 'Contraer' (button), '02621200', 'CMF HERMOSILLO', and 'Eliminar' (button). On the left, there are checkboxes for 'CONSULTA EXTERNA' (checked), 'Imprime notas consulta' (checked), and 'Calendario Salas especiales' (unchecked). The main 'Horarios' table shows the following configuration:

|   | Mañana        | Tarde         |
|---|---------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> Domingo              | 00:00 - 00:00 | 12:00 - 12:00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lunes     | 00:00 - 12:00 | 12:00 - 23:59 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Martes    | 00:00 - 12:00 | 12:00 - 23:59 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Miércoles | 00:00 - 12:00 | 12:00 - 23:59 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jueves    | 00:00 - 12:00 | 12:00 - 23:59 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Viernes   | 00:00 - 12:00 | 12:00 - 23:59 |
| <input type="checkbox"/> Sábado               | 00:00 - 12:00 | 12:00 - 23:59 |

At the bottom, there is a 'Modificar' button, a 'Regresar' button, and a note '\* Campos requeridos'.

Se corrigieron anomalías en esta sección, por lo que fue necesario verificar usuario por usuario para comprobar que la configuración dada de alta fuera la correcta o la que actualmente el médico desempeñaba en la clínica. Algunos errores existentes a los cuales se les dio solución, fue el horario limitado para el médico ya que en

ocasiones llegada una hora el Sistema se cerraba impidiendo al usuario poder volver a acceder, por lo que bloqueaba el acceso y no permitía al usuario concluir el trabajo realizado en el Sistema, dejando así consultas abiertas, no concluidas o información completa en el expediente del paciente, este problema retrasaba también muchas veces al usuario debido a que lo hacía trabajar doble (de manera física y electrónica).

La solución a esta problemática fue entonces, actualizar los horarios, donde el Sistema permanecía disponible para el usuario la mayor parte del tiempo. Por seguridad, no se incluían sábados y domingos, por ser estos días inhábiles de trabajo.

Por otra parte se encontraba también en esta parte, la opción de imprimir Notas de Consulta, si la casilla no estaba marcada el médico no podía imprimir nota médica, por lo que se verificó que estuviera activada en todos los médicos.

Por otro lado, la acción “Retirar” permitía desactivar aquellas cuentas que no tenían un estatus activo dentro de la CMF, esto podría deberse a que el usuario era personal jubilado, o simplemente ya no prestaba sus servicios para dicha institución. Logrando con esto disminuir el número de cuentas dadas de alta, y eliminar todas aquellas que estaban de más.

The screenshot shows a web application interface. At the top, a white dialog box with a grey border contains the text: "El campo seleccionado será Eliminado permanentemente. Desea continuar?". Below the text are two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel). To the right of the dialog, there are navigation links: "Nuevo registro" (New record) and "Regresar" (Return). Below these, it says "Página 1/8". At the bottom right, there are status indicators: "Activo" (Active) with a green square and "Bloqueado" (Blocked) with a red square. The main part of the interface is a table titled "Usuarios encontrados" (Users found). The table has four columns: "Usuario" (User), "Nombre" (Name), "Bloqueado" (Blocked), and "Acción" (Action). The table contains four rows of user data.

| Usuario        | Nombre                         | Bloqueado                           | Acción         |
|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| adriana.leon   | ADRIANA LEON JIMENEZ           | <input checked="" type="checkbox"/> | Editar Retirar |
| alberto.olivas | ALBERTO FERNANDO OLIVAS MOLINA | <input checked="" type="checkbox"/> | Editar Retirar |
| alicia.nieto   | ALICIA NIETO MANRIQUE          | <input checked="" type="checkbox"/> | Editar Retirar |
| alma.ramirez   | ALMA NELIDA PEREZ RAMIREZ      | <input checked="" type="checkbox"/> | Editar Retirar |

## SECCIÓN CONFIGURACIÓN

Incluye configuraciones más generales del Sistema, estas funciones son administrativas y está controladas solo por usuarios administrativos que cuenten con conocimientos en Sistemas. Por tal razón mantiene una seguridad alta, ya que no cualquier persona puede actualizar esta información debido a que puede repercutir de manera negativa en el desarrollo del Sistema.



Algunos de los aspectos destacadas de gran importancia en esta sección es la de “Administrar unidad” donde se especifica y se limita el uso del Sistema dentro de la CMF. En esta se define la base de datos a la cual se conecta, la hoja de estilo que carga la página entre otras configuraciones que se derivan de la Receta Médica. Estos campos son modificables, por lo que en cualquier momento un administrador puede acceder a estos y hacer actualizaciones necesarias. Hasta el momento no se ha requerido actualización de esto, ya que el Sistema funciona satisfactoriamente bajo estas condiciones.

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Tiempo Ver. :   | 0 hrs.                   |
| Numero maximo de medicamentos                                     | 6                        |
| Numero maximo de medicamentos en impresion                        | 6                        |
| Tiempo máximo en horas que un turno de caja permanece abierto     | 20                       |
| Numero de días para generar alerta de vencimiento de medicamentos | 180                      |
| Porcentaje de avance esquema programa linea de vida               | 90                       |
| Tiempo de inasistencia a programa                                 | 8                        |
| CONFIGURACION ALARMA POR HORA PARA TOMA DE SIGNOS VITALES         | 7                        |
| Ambito:   | * Sistema                |
| Permitir Homologar Medicamento:                                   | <input type="checkbox"/> |
| Hoja de Estilos:  | * global_sitis2.css      |
| Identificador:  | * _citis2                |
| Nombre de base de datos:  | * ema54                  |

De la misma manera los campos donde se aloja la base de datos y el sistema web están activados para ser modificados al momento que estos lo requieran.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Hoja de Estilos:         | + global_sitis2.css |
| Identificador:           | + _citis2           |
| Nombre de base de datos: | + ema54             |
| Host de base de datos:   | + medproduccion01   |
| Host de webservices:     | + 192.168.55.191    |

Existe también disponibilidad para modificar la manera en que se debe comportar el Sistema dentro de la CMF.

| Código   | Descripción                          | Acciones             |
|----------|--------------------------------------|----------------------|
| 02620400 | HG DR. FERNANDO OCARANZA, HERMOSILLO | Editar<br>Desactivar |
| 02621200 | CMF HERMOSILLO                       | Editar<br>Desactivar |
| 02621208 | CAF U.H. FOVSSSTE # 1 HERMOSILLO     | Editar<br>Desactivar |

Páginas [ 1 ]

| Unidades de servicio encontradas |                  |        |
|----------------------------------|------------------|--------|
| Código                           | Nombre           | Accion |
| ENEX                             | Consulta externa | Editar |

Páginas [ 1 ]

Entre las principales que se manejan dentro de la clínica, incluye:

- ✚ Gestión Usuarios. La cual ya fue mencionada anteriormente.
- ✚ Gestión Consultorios. Que explicaré a continuación.

## GESTION DE CONSULTORIOS

Esta herramienta fue de gran utilidad para dar solución a la problemática de citas agendadas con empalmes en “x” consultorio. Es decir que había médicos que físicamente tenían un número de consultorio, pero en la base de datos estaban dados de alta en otro consultorio lo que ocasionaba que en ciertas ocasiones no se realizaría correctamente la carga provocando la asignación de agenda a médicos que no corresponden. Así también al problema de carga diaria, ya que no se efectuaba la carga y la agenda estaba vacía lo que impedía al médico trabajar mediante el Expediente Electrónico.

Dentro de esta herramienta encontramos la opción de “Editar” y “Eliminar” consultorios, lo que permite cambiar la descripción o el servicio del Consultorio para diferenciarlos fácilmente y facilitar la programación al momento de la asignación de consultorios en la Agenda.

No está de más mencionar también que existe una acción para un Nuevo Registro, lo cual fue de gran utilidad ya que actualmente existía un consultorio físico que según el Sistema se le había asignado un número de consultorio que existía tanto físicamente como en el Sistema. Lo que conllevó a una serie de problemas por repetición de datos. La medida tomada en este caso, fue la creación de un Nuevo Registro con un número de consultorio inexistente, asignado únicamente a este consultorio físico.

| Resultados de la Búsqueda |                     |                  |                  |                 |
|---------------------------|---------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Código                    | Descripción         | Servicio         | Unidad Servicio  | Editar Eliminar |
| 20030                     | 01 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20053                     | 01 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20032                     | 02 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20048                     | 02 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20033                     | 03 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20049                     | 03 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20034                     | 04 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20064                     | 05 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20063                     | 05 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20062                     | 05 MEDICINA GENERAL | MEDICINA GENERAL | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |

Al momento de acceder a esta información cargada de la base de datos, se apreció que existen errores en repetición de consultorios por lo que la medida tomada fue la eliminación de estos, ya que a lo mucho deben existir uno o dos consultorios con el mismo nombre.

| Resultados de la Búsqueda |                      |                   |                  |                 |
|---------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| Código                    | Descripción          | Servicio          | Unidad Servicio  | Editar Eliminar |
| 20037                     | 07 MEDICINA GENERAL  | MEDICINA GENERAL  | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20059                     | 08 MEDICINA GENERAL  | MEDICINA GENERAL  | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20060                     | 08 MEDICINA GENERAL  | MEDICINA GENERAL  | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20051                     | 08 MEDICINA GENERAL  | MEDICINA GENERAL  | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20058                     | 08 MEDICINA GENERAL  | MEDICINA GENERAL  | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |
| 20105                     | 09 MEDICINA FAMILIAR | MEDICINA FAMILIAR | CONSULTA EXTERNA | Editar Eliminar |

## FALLAS EN EL SISTEMA

Uno de los errores detectados, el cual es considerado de gran magnitud es el de la Receta Médica a nombre de otro paciente que estaba siendo atendido y otro doctor que al mismo tiempo estaba haciendo uso del sistema, esta receta procedía de otra UMF u Hospital que hacían uso del Sistema ISSSTEMED. Al momento en el que el médico hacía la petición para imprimir receta el Sistema actuaba de tal forma que seleccionaba la primera petición y la enviaba a los dos usuarios que hicieron la petición al mismo tiempo.

| Entidad Federativa  |                  | Fecha      | Clave de la Unidad Médica | Dirección         | Servicio         |
|---|------------------|------------|---------------------------|-------------------|------------------|
| ZACATECAS   |                  | 29/04/2014 | 03220410                  |                   | MEDICINA GENERAL |
| Apellido Paterno  | Apellido Materno | Nombre     |                           | No. de Expediente |                  |
| FELIX   | MIRELES          | JUAN       |                           | FEMJ400514/90     |                  |
| <b>Medicamento:</b> 1 Caja con 30 comprimidos VALSARTAN, COMPRIMIDO .   |                  |            |                           |                   |                  |
| <b>Indicaciones:</b> 1.00 Tableta(s), C / 24 Hora(s), 30 días, Oral, 1 tab cada 24hs hasta nueva orden. DIETA LIBRE DE SAL Y DE GRASAS DE ORIGEN ANIMAL . |                  |            |                           |                   |                  |
| <b>Medicamento:</b> 2 caja con 20 tabs HIDROCLOROTIAZIDA TABLETA 25 mg. .   |                  |            |                           |                   |                  |
| <b>Indicaciones:</b> 1.00 Tableta(s), C / 24 Hora(s), 30 días, Oral, 1 TAB CADA 24HS HASTA NUEVA ORDEN.   |                  |            |                           |                   |                  |

Normalmente el médico (usuario) no estaba al tanto del error por lo a varios pacientes se les entregaron recetas que no les correspondían.

Para dar solución a este grave error, se valoró el momento en el que esto ocurría, se tomó fecha, hora y nombre de usuario el cuál había estado expuesto el error, y se llevó a cabo una documentación para enviarla a revisión. Así mismo se hicieron comparaciones en las bases de datos y actualizaciones necesarias tanto en ISSSTEMED como en el Sistema SIAM (farmacia) del cual depende ISSSTEMED para la elaboración de la receta electrónica. Hasta el momento se le siguió dando seguimiento a esta problemática ya que no ha desaparecido del todo debido a la gran demanda que tiene el Sistema en toda la República Mexicana. Sin embargo el problema disminuyó en gran manera.

Otro reporte elaborado fue la persistente desconexión entre los Sistemas de Información, presentada principalmente entre ISSSTEMED con SIAM, lo que ocasionaba que dejaran de interactuar y provocaba una caída del Sistema.

Finalmente, menciono brevemente que el Sistema lanzaba mensajes de error al

usuario en lenguaje código, dichos mensajes no podían ser interpretados por el usuario por su poco conocimiento en Sistemas. Para esto se enlistaron todos los posibles mensajes de error y se enviaron a corrección.

## REPORTES MENSUALES DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA

Reporte mensual con las estadísticas que muestren el porcentaje de uso de ISSSTEMED, y hacer comparación con los meses anteriores. Esto con el fin de aumentar la productividad. Y encontrar la manera de que sean más los usuarios que usen ISSSTEMED.

Así mismo identificar aquellos usuarios que no están haciendo uso de ISSSTEMED para encontrar la manera que estos trabajen en él.

CONSULTA

| Descripción                            | PRG | ATN | RPRG | ANL | CNC | INS | NCON | NPRG |
|--|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|
| JESUS IGNACIO VELDERRAIN VALDEZ        | 395 | 0   | 68   | 0   | 0   | 0   | 327  | 0    |
| JAVIER DELGADO NAVARRETE               | 378 | 279 | 0    | 0   | 0   | 23  | 76   | 0    |
| ALMA NELIDA PEREZ RAMIREZ              | 273 | 128 | 10   | 0   | 0   | 0   | 135  | 0    |
| JOSE ALEJANDRO FIMBRES ALMARAZ         | 374 | 189 | 106  | 0   | 0   | 0   | 79   | 0    |
| WENDOLYNE CABELLO GONZALEZ             | 432 | 232 | 7    | 0   | 0   | 0   | 193  | 0    |
| SERGIO MILLAN CECENA                   | 436 | 324 | 0    | 0   | 3   | 35  | 74   | 0    |
| LOURDES MARIA ROMERO RUBIO             | 385 | 75  | 176  | 0   | 0   | 0   | 134  | 0    |
| FRANCISCO JAVIER CORONADO DURAZO       | 410 | 349 | 5    | 0   | 4   | 0   | 52   | 0    |
| FRANCISCO ARIZONA NAVARRO              | 386 | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 386  | 0    |
| ENRIQUE OLIVAS MOLINA                  | 421 | 1   | 7    | 0   | 0   | 0   | 413  | 0    |
| LUIS ARNULFO SILVA MONTEL              | 415 | 221 | 19   | 0   | 2   | 0   | 173  | 0    |
| RICARDO LOPEZ MOJICA                   | 407 | 83  | 50   | 0   | 0   | 0   | 274  | 0    |
| HUMBERTO MANUEL PEREZ OROZ             | 515 | 203 | 6    | 0   | 0   | 0   | 306  | 0    |
| ALEJANDRO ISIDRO LARA BALLESTEROS      | 512 | 289 | 100  | 0   | 4   | 4   | 115  | 0    |
| MARIA CONCEPCION NEREIDA NAVA CARVAJAL | 371 | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 371  | 0    |
| BRENDA DANIELA PACHECO PEREDA          | 74  | 48  | 0    | 0   | 1   | 0   | 25   | 0    |
| JESUS ADRIAN RUIZ JOCOBI               | 361 | 155 | 0    | 0   | 7   | 1   | 198  | 0    |
| JUAN JOSE GONZALEZ JACOB               | 398 | 298 | 0    | 0   | 0   | 6   | 94   | 0    |
| ELVA ANGELICA LANDAVAZO SOLANO         | 175 | 19  | 0    | 2   | 0   | 0   | 154  | 0    |
| ALBERTO FERNANDO OLIVAS MOLINA         | 2   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 2    | 0    |
| JESUS ALONSO LOPEZ MALDONADO           | 151 | 44  | 0    | 0   | 0   | 0   | 107  | 0    |

## PRUEBAS LOCALES

Durante mi estancia en la Clínica, llevé a cabo una serie de procedimientos para identificar todos los posibles errores e inconsistencias que el Sistema presentaba, por lo cual se evaluó la manera en la que cada usuario trabajaba.

Se evaluó también el comportamiento del Sistema ante diversos factores, la rapidez de este ante cualquier condición. Así como los tiempos de espera entre peticiones. Supervisión y monitoreo del Sistema.

## RESULTADOS OBTENIDOS

Todos los médicos que laboran en la CMF ISSSTE cuentan con la tecnología y los conocimientos oportunos para poder manejar el sistema ISSSTEMED, el cual estará llevando a una mejora invaluable en la atención al derechohabiente.

Al terminar mis prácticas profesionales, todo médico concluyó en algún momento con la capacitación de ISSSTEMED, esto lo hace capaz de manejar el Sistema de una manera sencilla y efectiva.

Además el Sistema logró estabilizarse y funcionar satisfactoriamente a un 95% e implementarse dentro de toda la CMF.

Se facilitó el acceso a los Sistemas de Información para todo el personal de la Institución.

Certeza, integridad, seguridad y confidencialidad en los expedientes clínicos de los pacientes.

Cambios en los patrones de trabajo para agilizar la atención médica.

Actitud del personal positiva, propositiva, de satisfacción con la implementación de expedientes electrónicos.

Utilización regular del Sistema.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión puedo decir que estoy totalmente satisfecha con el trabajo y el papel que desempeñé en la Clínica de Medicina Familiar, además soy consciente que trabajar en una institución pública ayudó a desarrollarme en un ámbito diferente al que estoy acostumbrada. Gracias a esta Institución pude hacer uso de los conocimientos que he adquirido a lo largo de mi carrera y compartirlos con el personal. Trabajar con personas y profesionistas con diferentes conocimientos, me ha ayudado también a complementar mi formación académica. Es bueno saber que siempre conté con el apoyo del personal administrativo, el cual estuvo satisfecho con mi estancia en la Institución.

Aprendí la importancia del trabajo en equipo, y a demostrar al personal que un buen Sistema funciona a la perfección cuando cada persona con un rol distinto dentro de este, es capaz de cumplir con sus tareas. Ya que todos aportan al buen funcionamiento del Sistema, debido a que este cuenta con una serie de pasos a seguir para llevar a cabo la cita médica.

Mis recomendaciones a los estudiantes, es aprovechar al máximo la oportunidad que la Universidad de Sonora les brinda de llevar a cabo una estancia profesional dentro de un ámbito laboral, ya que aquí es cuando uno puede cometer errores y aprender de ellos, además de adquirir conocimiento extra y demostrar de lo que podemos ser capaces. Así que hay que aprovechar al máximo las herramientas y demostrar que somos capaces de implementarlas en otras Instituciones y que estamos listos para adentrarnos en el área laboral y profesional.

## RETROALIMENTACIÓN

A continuación describiré tanto las fortalezas y debilidades que experimenté a lo largo de mi estancia profesional, las actitudes y habilidades que logré adquirir, así como las oportunidades que estuvieron presentes durante mis prácticas.

### FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Las fortalezas experimentadas fueron haber encontrado la forma de manejar la información para contribuir al mejoramiento del Sistema. Saber aplicar las herramientas y tener una visión enfocada al éxito de la implementación del Sistema. Además de todo el conocimiento adquirido y la perseverancia para alcanzar un objetivo.

Mis debilidades fueron al inicio, fue difícil adaptarme en un ambiente donde nunca había trabajado, ya que una Clínica de Medicina Familiar es un área en él que nunca me había desempeñado por lo que tardé un poco en adaptarme debido a mi falta de conocimientos respecto a ese ambiente de trabajo. Otras debilidades fueron manejar un Sistema de tan gran magnitud, que es monitoreado desde México y es usado por toda la República, normalmente me relacionaba con Sistemas pequeños con base de datos con no más de 1000 registros. Y por último menciono que trabajar con personas mayores en la capacitación se convirtió en algunos momentos algo estresante, ya que se necesita de mucha paciencia para poder capacitar a personas que no tienen ningún conocimiento en computación.

### ACTITUDES Y HABILIDADES ADQUIRIDOS

Estudiar Ing. Sistemas en la Universidad de Sonora me hizo capaz de analizar, evaluar, razonar problemas que se presenten día a día y aprendí que con los conocimientos y herramientas necesarios se puede dar solución a cualquier problemática. Me ayudó a saber cómo aplicar metodologías que apoyen el desarrollo para alcanzar el éxito. Me convirtió en una persona capaz de exponer ideas a partir de un criterio y a la toma de decisiones, además de generar nuevas

ideas que apoyen a las Instituciones.

Las actitudes obtenidas fueron hacer de mí una persona responsable, con metas y objetivos y tener una perspectiva de a donde quiero llegar y los medios que necesito para alcanzar mis metas. Así también ser una persona con liderazgo, con iniciativa, y capaz de trabajar en equipo. La habilidad para causar en el usuario una concientización de la importancia de implementar sistemas de información en nuestra vida diaria. Entre otras, también una habilidad que pude detectar fue la facilidad para comunicarme y relacionarme con el usuario, por ser una persona que se pone a disposición.

## OPORTUNIDADES

Las oportunidades detectadas que se hicieron presente durante mis prácticas profesionales son principalmente la oportunidad tener una experiencia laboral en un sector de salud, algo totalmente diferente a las experiencias que he tenido a lo largo de mi carrera, la oportunidad también de hacer uso de herramientas y sistemas web que me ayudan a mi desarrollo profesional. La interacción y administración de páginas web que son aspectos fundamentales en in Ing. Sistemas. Así como la oportunidad de tener una comunicación e interacción directa con el usuario, cometer errores y rectificarlos. Algo importante es ver en tiempo real como se desenvuelve el usuario día a día y el comportamiento del sistema ante diferentes situaciones. Con el fin de mejorar la preparación, algo importante a ser incluido en la formación del estudiante puede ser el trato directo con el cliente, ya que no muchas veces se nos enseña la manera de llegar al cliente y lo que hay que hacer para satisfacer sus necesidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y VIRTUALES

[http://www.dgjs.salud.gob.mx/descargas/pdf/09\\_ISSSTE\\_JorgeAVazquez.pdf](http://www.dgjs.salud.gob.mx/descargas/pdf/09_ISSSTE_JorgeAVazquez.pdf)

<http://www2.issste.gob.mx:8080/>

<http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/hidalgo-issstemed-home>

<http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/dir-delegaciones/hidalgo/ISSSTEMED.pdf>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_NetMeeting](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_NetMeeting)

<http://www.skype.com/es/what-is-skype/>

<http://www.apache.org/>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_HTTP\\_Apache](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache)