



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL
REGISTRO Y CONTROL DEL HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES EN
EL CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA
PALLAROSO**

Autor:

Jessica Lissete Anchundia Solórzano

Tutor:

MSc. Erick Orlando Guerrero Zambrano

Guayaquil, 2016

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi familia. A Dios por siempre estar conmigo y darme fuerzas para continuar con mis estudios.

A mi mamá (Fagni Solórzano) con mucho amor y cariño por el apoyo incondicional recibido de parte de ella, a mi papá de crianza (Pedro Quevedo), a mi abuelito (Homero Solórzano) y a una persona especial que está en el cielo y siempre llevo en mi corazón (mi abuelita).

Jessica Lissete Anchundia Solórzano

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme, guiarme y darme fuerza necesaria para continuar en mis estudios sin desmayar.

A mi familia por el apoyo incondicional en toda mi vida personal, académica y profesional y en especial a mi madre sin su ayuda hubiera sido imposible culminar con mis estudios.

A mis compañeros de clase, con los que compartí grandes momentos.

A los docentes quienes aportaron a nuestra formación académica.

Al Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología por permitirme culminar mis estudios y cumplir mis sueños de ser una profesional.

Jessica Lissete Anchundia Solórzano

ÍNDICE GENERAL

Contenidos:	Páginas:
CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA NOTARIADA	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xiii

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Antecedentes	1
Planteamiento del Problema	4
Ubicación del Problema en un Contexto	4
Situación Conflicto	5
Delimitación del Problema	8
Formulación del Problema	8
Variables de la Investigación	9
Evaluación del Problema	9
Objetivos de la Investigación	9
Objetivo General	9
Objetivo Específicos	10
Justificación	10
Agenda Zonal.....	12
Pertinencia.....	12
Alcance	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Contenidos:	Páginas:
Fundamentación Teórica	14
Antecedentes históricos	14
Antecedentes Referenciales	16
Fundamentación legal.....	19
Normativa legal	19
Variables de la Investigación	21
Definiciones Conceptuales.....	22

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Presentación de la empresa	25
Diseño de la Investigación	28
Tipos de investigación.....	28
Población y Muestra	31
Técnicas e Instrumentos de la Investigación.....	32

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis de la Situación Actual	34
Plan De Mejoras	34
Plan de ejecución.....	34
Diagrama de Gantt.....	35
Propuesta	37
Tema.....	37
Justificación de la Propuesta	37
Fundamentación	37
Objetivos de la Propuesta	37
Objetivo General	37
Objetivo Especifico	38

Ubicación	38
Estudio de Factibilidad	39
Factibilidad de la Aplicación Web.....	39
Factibilidad Técnica	40
Factibilidad Operativa	40
Factibilidad Económica	40
Factibilidad Administrativa	41
Factibilidad Legal	41
Descripción de la propuesta.....	41
Módulos de la aplicación.....	42
Requerimientos del Sistema	42
Requerimientos de Hardware y software	42
Requerimiento de Hardware.	43
Requerimiento de Software.....	43
Presupuesto de costos.....	44
Costos de Hardware y Software	44
Costo de Desarrollo del sistema	45
Beneficios del diseño de la Aplicación WEB	46
Propiedades.....	47
Motor de Base de Datos	47
Conclusiones	52
Recomendaciones	53
Bibliografía	54

Índice de Anexos

Anexos 1- Diagramas	57
Anexo 2 - Estandarización de códigos y formatos	67
Anexo 3 - Diseño de la Base de Datos	69
Anexo 4 - Diccionario de Datos.....	72
Anexo 5 - Diseño de Pantallas.....	80
Anexo 6 - Se Expide El Reglamento Para El Manejo De Información Confidencial En El Sistema Nacional De Salud	92
Anexo 7 - Manual Del Manejo, Archivo De Las Historias Clínicas	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenidos:	Páginas:
Figura 1: Diagrama del proceso antes de ingresar a la consulta médica..	7
Figura 2: Cronograma Diseño Pre-Proyecto de Graduación.....	35
Figura 3: Cronograma Elaboración del Proyecto de Graduación	36
Figura 4: Foto del Consultorio.....	38
Figura 5: Foto Google Map Consultorio	39
Figura 6: DFI Proceso Actual.....	59
Figura 7: DFI Crear o Actualizar Datos del Paciente.....	60
Figura 8: DFI Crear o Actualizar Datos del Médico	61
Figura 9: Crea o Actualiza datos de la Historia Clínica de Pacientes.....	62
Figura 10: Diagrama HIPO SWRCHC.....	64
Figura 11: Diagrama IPO Paciente	65
Figura 12: Diagrama IPO Médico.....	65
Figura 13: Diagrama IPO Historia Clínica	65
Figura 14: Diagrama IPO Consulta Médica.....	66
Figura 15: Base de Datos SWRCHC	69

ÍNDICE DE CUADROS

Contenidos:	Páginas:
Cuadro 1: Causa y Efecto de los Problemas del Consultorio.....	7
Cuadro 2: Mapa de Variables	22
Cuadro 3: Tecnología a Utilizar.....	30
Cuadro 4: Arquitectura tres capas	31
Cuadro 5: Lista Requerimiento de Hardware	43
Cuadro 6: Lista Requerimiento de Software	43
Cuadro 7: Matriz de Evaluación	44
Cuadro 8: Costo Hardware	44
Cuadro 9: Costos Software	44
Cuadro 10: Costo Total del Proyecto	45
Cuadro 11: Costo del Desarrollo del Sistema	46
Cuadro 12: Simbología Del Diagrama De Flujo	57
Cuadro 13: Tabla Tbl_SWRCHC_Usuario	72
Cuadro 14: Tabla Tbl_SWRCHC_Medico.....	73
Cuadro 15: Tabla Tbl_SWRCHC_Paciente	74
Cuadro 16: Tabla Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica 1-3	75
Cuadro 17: Tabla Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica 2-3	76
Cuadro 18: Tabla Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica 3-3	77
Cuadro 19: Tabla Tbl_SWRCHC_Consulta_Medica.....	78
Cuadro 20: Tabla Tbl_SWRCHC_Diagnostico.....	79
Cuadro 21: Pantalla Login	80
Cuadro 22: Pantalla Login – Validación de datos	81
Cuadro 23: Pantalla Principal	82
Cuadro 24: Pantalla Registrar Datos Médico	83
Cuadro 25: Pantalla Registrar Datos Paciente.....	84
Cuadro 26: Pantalla Registra Historia Clínica	85
Cuadro 27: Pantalla Registrar Consulta Médica	86
Cuadro 28: Pantalla Acerca de	87
Cuadro 29: Pantalla Diagnostico.....	88
Cuadro 30: Pantalla Reporte de Pacientes	89
Cuadro 31: Pantalla Reporte de Médico	90
Cuadro 32: Reporte de Enfermedades	91

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

PROPUESTA DEL DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DEL HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES EN EL CONSULTORIO GINECO - OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO

Autora: Jessica Lissete Anchundia Solórzano

Tutor: MSc. Erick Orlando Guerrero Zambrano

RESUMEN

En el presente trabajo se desarrolló una propuesta del diseño de una Aplicación Web para el registro y control del historial clínico de pacientes en el consultorio Gineco-Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.

El consultorio no cuenta con un mecanismo, tal como una Aplicación Web que permita sistematizar y organizar la información que requieren los pacientes a la hora de las consultas.

Es por ello que surgió la necesidad de desarrollar una Aplicación para el consultorio Gineco-Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso, con el fin de tener actualizadas las historias clínicas de los pacientes.

El desarrollo de la aplicación Web se estimó como una investigación fundamentada a nivel comprensivo con un diseño de fuente mixta (documental y campo). Se emplearon una serie de técnicas e instrumentos de recolección de datos, especialmente el análisis de fuentes documentales, la observación directa y las entrevistas no estructuradas.

Para la elaboración del sistema y el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó como guía una estructura operativa mixta.

Adicionalmente para el desarrollo de la aplicación se utilizaron diversas tecnologías como lenguaje de programación Visual Basic 2010, el sistema manejador de base de Datos SQL.

De esta manera se pudo concluir con la Aplicación Web generando un mejor desempeño en las labores diarias del Consultorio en cuanto a la realización de los procesos en forma automatizada.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

PROPUESTA DEL DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DEL HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES EN EL CONSULTORIO GINECO - OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO

Autora: Jessica Lissete Anchundia Solórzano

Tutor: MSc. Erick Orlando Guerrero Zambrano

ABSTRACT

In this paper a proposal for designing a Web application for the registration and control of medical records of patients in the Obstetrics and Gynecology clinic Obst develops. Ines Arriaga Pallaroso.

The office does not have a mechanism, such as a Web application that allows systematize and organize the information needed by patients at the time of the consultations.

That is why it became necessary to develop an Application for Obstetric-Gynecologic office Obst. Ines Arriaga Pallaroso, in order to be up to date medical records of patients.

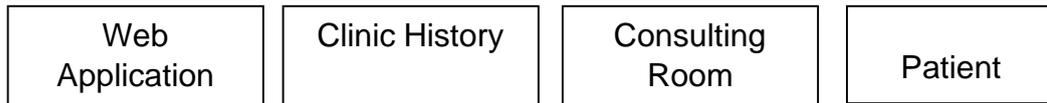
The development of the Web application is estimated as an investigation substantiated compression level with a design of mixed source (documentary and field). a number of techniques and data collection

instruments, especially the analysis of documentary sources, direct observation and unstructured interviews were used.

To prepare the system and compliance with the proposed objectives were used to guide a joint operational structure.

In addition to the development of various technologies such as application programming language Visual Basic 2010, the handler SQL database system were used.

Thus it was concluded with the Web Application generating better in the daily work of the Office with regard to the implementation of automated processes.



ANTECEDENTES

En los primeros tiempos de la computación cliente-servidor, cada aplicación tenía su propio programa cliente que servía de interfaz de usuario que tenía que ser instalado en cada computadora.

Una aplicación es un programa de computadora que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica.

La razón más frecuente para la creación de una aplicación informática es la necesidad de resolver un problema o simplificar una operación compleja.

Aplicaciones de escritorio

Parece que es difícil que las aplicaciones nativas ganen la contienda sin embargo hay algunas cosas que debemos tener en cuenta antes de descartarlas por completo.

Las personas no están conectadas todo el tiempo, si pudiéramos estar conectados todo el tiempo a nuestra banda ancha este no sería un problema, sin embargo, las personas se mueven constantemente, se quedan en hoteles o salen a cafés o tiendas.

Por otra parte, el manejo de los datos en la nube, la poca información ofrecida por las empresas sobre este asunto hace que las personas tomen las aplicaciones nativas como más seguras.

El icono en el escritorio, ayuda a mantener a los usuarios en su aplicación, es mucho más factible que un usuario entre a su aplicación desde un icono visible que desde una dirección web.

El hosting es más barato, si tienes una aplicación híbrida tal vez este punto no sea del todo cierto, pero si tu aplicación es nativa 100% puedes ahorrarte

mucho dinero teniendo solo un link o dos de descargas en vez de tener que servir a cientos o miles de usuarios regularmente.

Aplicaciones Web

Algunas de las razones porque las aplicaciones nativas comienzan a desaparecer parecen ser muy sólidas y entre ellas encontramos:

No hay que instalar nada, esta es una de las razones más fuertes, el usuario puede empezar a usar la aplicación de inmediato sin tener que esperar la descarga e instalación.

Eliminar las actualizaciones, este es un gran beneficio para los usuarios que no tienen que descargar una nueva versión del software y para el desarrollador que se asegura de que todos siempre usen la última versión.

Por otra parte, las aplicaciones se prestan mejor a un modelo de pago por suscripción, no es que no se pueda hacer con las aplicaciones de escritorio, pero las personas se sienten más cómodas pagando una suscripción para una aplicación web.

Análisis de la aplicación en tiempo real, con una aplicación web puedes ver como los usuarios interactúan con la aplicación y en qué puntos está teniendo problemas.

Menos costoso, si requiere una versión para Windows, Linux, OSX y además las plataformas móviles entonces tendrán que estar dispuesto a soltar mucho dinero, los desarrolladores no son baratos y crear y mantener varias versiones no lo es tampoco.

Las aplicaciones Web interactivas poco a poco han revolucionado la forma de utilizar el internet, aumentando el contenido de las páginas de texto.

Desde la perspectiva de un usuario, puede ser difícil percibir la diferencia entre sitio web y una aplicación web. Según el (Oxford, s.f.) Diccionario en línea, nos dice que una aplicación es “un programa o conjuntos de

programas para ayudar al usuario de un ordenador para procesar una tarea específica”. Una aplicación web es básicamente una manera de facilitar el logro de una tarea específica en la web diferencia de un sitio web estático que es más bien una herramienta no menos importante, para la comunicación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

En este capítulo se describe la forma objetiva del problema correspondiente a la investigación y formulación del mismo. De igual manera se deja asentado los objetivos que se persiguen en el desarrollo del proyecto, justificación y delimitación espacial y temporal.

Planteamiento del Problema

Ubicación del Problema en un Contexto

Durante años el ser humano ha utilizado diferentes técnicas para el manejo de la información y toma de decisiones, utilizando como base el papel. Elaborar manualmente los procesos diarios de una organización ha sido la forma más común para la realización de tareas como el registro y control de información de pacientes.

Los avances tecnológicos están obligando al hombre a incrementar las diferentes formas de producción, mediante sistemas informáticos, gracias a ellos podemos reducir los procesos manuales.

La presente investigación es realizada en el sector de la salud, cubriendo los consultorios médicos para el área de Ginecología y Obstetricia, dicha área es la encargada del cuidado de la salud de la mujer a lo largo de su vida; para cumplir con este objetivo se debe llevar un registro y control del historial clínico de las pacientes, y así conseguir una excelente prestación

de servicios relacionados principalmente con la planificación, control de embarazo y tratamientos ginecológicos en general.

Un médico ginececo-obstetra, según observación directa en un ambiente privado atiende diariamente un promedio de 20 pacientes aproximadamente, cantidad que generalmente, es superada en el ambiente público (hospitales y ambulatorios). Los pacientes de este tipo deben ser evaluados y sometido a varios procesos que integran la historia médica de los mismos, estas actividades generen volumen de información. De lo anterior, se derivaba problemas de orden y manipulación, así como equivocación entre las historias médicas. Estos inconvenientes, entre otros están presentes en muchos consultorios –obstetras.

La excelencia en la prestación de servicios incluye la atención oportuna y adecuada por parte del profesional, algo que disminuye cuando los procesos se efectúan manualmente sobre archivos con documentos físicos solamente.

Situación Conflicto

El proceso actual para el ingreso a la consulta médica (Figura 1); inicia con la generación de turnos que ocurre a medida que llegan los pacientes, esto causa malestar por el tiempo de espera debido a la falta de un registro adecuado previo al ingreso a la consulta médica.

Luego la enfermera solicita información para clasificar el tipo de consulta además de preguntar si el paciente tiene historia clínica, si el paciente dice que tiene historia clínica se la busca y si no se abre una nueva para luego entregarla a la doctora.

Las historias clínicas contienen los datos del paciente, antecedentes personales y pasado patológico, antecedentes ginecológicos y obstétricos.

La información es registrada en hojas de papel que se guardan en carpetas para luego archivarlas; y a medida que pasa el tiempo estas carpetas

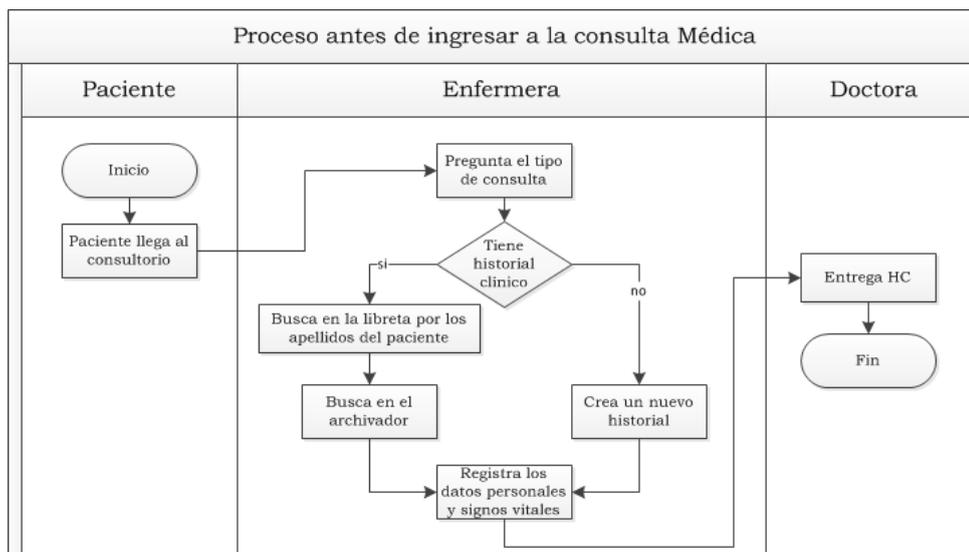
crecen en cantidad de documentos y se necesita más espacio para almacenarlas, causando dificultad en el manejo y recuperación de información, adicionalmente con el paso del tiempo el papel se deteriora, ocasionando perdida de información importante. Hasta el momento existen cuatro mil carpetas lo que genera gran pérdida de tiempo al tratar de ubicar información de pacientes.

Las órdenes de exámenes y ecografías que son formatos pre impresos, siempre debe haber disponibilidad de estos formatos por lo que hay que tener la debida precaución para que no se terminen; estos blocs se piden a los distintos laboratorios de acuerdo al tipo de examen.

También se debe considerar las recetas, éstas se realizan manualmente en papel (formato pre impreso); y cuando se comete un error, hay que volverla a escribir, lo que significa pérdida de tiempo y dinero ya que los recetarios se elaboran en una imprenta, además de que los gastos que ocasionan, tampoco se contribuye con el cuidado del medio ambiente.

Como se ha descrito estas situaciones conllevan pérdida de tiempo y de información, duplicidad de historias clínicas y demoras en la atención de cada paciente, lo que se traduce en una baja calidad de servicio y mayores costos de operación reduciendo los ingresos y las ganancias del consultorio.

Figura 1: Diagrama del proceso antes de ingresar a la consulta médica



Fuente: Elaboración propia

A continuación se exponen los problemas puntualmente:

Cuadro 1: Causa y Efecto de los Problemas del Consultorio

Causa	Efecto
Los turnos se generan a medida que van llegando las pacientes.	Esperar mucho tiempo antes de ingresar a la consulta.
Tener los archivos físicos de los historiales clínicos	Pérdida de tiempo al buscar el historial de cada paciente para ser atendido.
Tener respaldos físicos tales como; exámenes y ecografías	Aglomeración de documentos.

Fuente: Elaboración propia

Delimitación del Problema

País:	Ecuador
Ciudad:	Guayaquil
Espacio:	Consultorios Médicos
Población:	Doctores, Médicos, Ginecólogos, Obstetras, Enfermeras
Campo:	Automatización de procesos
Área:	Ginecología y Obstetricia
Aspecto:	Diseño de software
Periodo:	Año 2015

Tema: PROPUESTA DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DEL HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES EN EL CONSULTORIO GINECO - OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO

Formulación del Problema

El problema ha sido ubicado en un contexto y delimitado, además se tiene identificada la situación de conflicto por lo que se puede proceder a formular el problema:

¿Cómo inciden los procesos actuales en el registro y control de historias clínicas en los pacientes del consultorio Gineco – Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso, periodo 2015?

Variables de la Investigación

El diseño , desarrollo del sistema mejorar el proceso de registro de las historias clínicas del consultorio Gineco-Obstétrico OBST, Inés Arriaga Pallaroso de la ciudad de Guayaquil.

Variable independiente.- Historias Clínicas.

Variable dependiente.- Desarrollo de la Aplicación Web para la gestión de los procesos de historias clínicas de pacientes.

Evaluación del Problema

Delimitado.- La investigación se realizó en el año 2015 en el consultorio médico en la especialidad de Ginecología y Obstetricia, en la ciudad de Guayaquil en el periodo 2015.

Claro.- Cuenta con la aceptación de la propuesta del diseño en el consultorio.

Evidente.- Con el tipo de investigación que se realiza exploratoria y diagnostica.

Concreto.- la investigación va dirigida al campo de la salud en la especialidad de ginecología y obstetricia.

Relevante.- Es de importancia en el campo médico, contando con aporte científico y tecnológico.

Factible: La tecnología y recursos para solucionar el problema están al alcance tanto económica como técnicamente.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer el diseño de una aplicación web para automatizar el registro y control del historial clínico de pacientes del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.

Objetivo Específicos

1. Diagnosticar el estado de los procesos actuales en el Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.
2. Desarrollar el diseño de una aplicación web para la automatización del registro y control de historias clínicas de pacientes.
3. Proponer el diseño de la aplicación Web automatizada para el registro y control de historial de pacientes en el Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.

Justificación

Para poder cumplir con los objetivos propuestos en la presente investigación, se desarrolló una Aplicación web automatizado para el control de las historias clínicas en el Consultorio Gineco–Obstétrico que garantice la seguridad y manejo de la historia clínica de cada paciente, evitando la duplicidad de información y alteración parcial o total de su expediente médico, la disponibilidad de la información será inmediata al momento que lo solicite, evitando la dependencia de los archivos físicos y la pérdida de dichos documentos.

Este software entregara información actualizada por cada paciente, con fecha y hora de atención en el consultorio.

Por lo tanto se espera que el presente trabajo ayude al consultorio solventar los problemas antes mencionado, mejorando la satisfacción de los usuarios y dando continuidad a los procesos del consultorio, favoreciendo a la atención al público de forma óptima, segura y confiable.

Viabilidad técnica

Actualmente los procesos en el consultorio se llevan de una forma ineficiente y esta situación afecta la atención a los pacientes, razón por la que se propone el desarrollo de una aplicación web para hacer uso de recursos tecnológicos en conjunto con las normas de seguridad, lineamientos y estándares en el sector de la salud.

Viabilidad económica

El software propuesto tiene un mercado importante de consultorios del sector Gineco - Obstetra, que podría ampliarse más allá de consultorios independientes hacia sectores de mayor atención como los consultorios de hospitales o clínicas, sin importar si se tratan de entidades públicas o privadas, que necesiten una herramienta como la propuesta.

Viabilidad ambiental

Por medio de este proyecto se busca minimizar el uso de papel generado en los diversos procesos de atención a los pacientes dentro del consultorio, esto contribuye con el medio ambiente.

Viabilidad institucional y de gestión

Es factible encontrar la aceptación del usuario y disminuir el rechazo al cambio por medio de un diseño amigable, encaminado a facilitar el trabajo en el consultorio médico, brindando información oportuna y ágil tanto al personal interno como a pacientes.

Se deriva una mejora importante en la gestión del consultorio por el uso del sistema gracias al apoyo en los reportes proporcionados, los que están encaminados a la organización y control de dichos documentos que además de ser críticos son confidenciales, con mecanismos legales para su tratamiento.

Viabilidad Financiera

El ahorro de tiempo gracias al uso de un sistema informático en las actividades de registro y control de historiales clínicos está en relación directa con el costo de atención al paciente, por lo que este ahorro de tiempo se traduce en aumentar la capacidad de atención a pacientes y en conseguir mayores ingresos monetarios.

Viabilidad Legal

La viabilidad legal la da el cumplimiento con las normas y planteadas por los entes reguladores como son:

Agenda Zonal

La ciudad de Guayaquil es el mayor polo desarrollo de la Zona 8, con importantes actividades productivas, concentración de centros educativos y de investigación científica, fuentes de trabajo formales e informales y extensos asentamientos urbano-marginales. (Desarrollo, 2013)

Pertinencia

El presente trabajo de investigación busca acoplarse a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir puntualmente en dos objetivos:

Objetivo N° 7.- indica garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global. Al diseñar esta aplicación web para luego implementar, contribuye al medio ambiente porque ya no habrá el uso inadecuado de papel para llenar las historias clínicas de pacientes, los resultados de exámenes y ecografías se podrán guardar de forma digital y no en papel como se lo hace hasta el momento ocupando espacio físico innecesario. Con todo este aporte se garantiza en contribuir al medio ambiente. (Objetivo 7 Nacionale para el Buen Vivir, 2013-2017)

Objetivo N° 11.- asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica. La aplicación web hará uso de la tecnología a través del acceso de internet y aporta al país en desarrollo digital. (Objetivo 11 Nacional para el Buen Vivir, 2013-2017)

Alcance

La aplicación web permite la automatización de las historias clínico de pacientes del consultorio médico, el cual permitirá registrar los datos de la paciente; como sus antecedentes personales y pasados patológicos,

antecedentes ginecológicos y obstétricos, motivo de consulta y diagnóstico presuntivo.

La aplicación web permite llevar un registro histórico de todas las consultas realizadas anteriormente por los pacientes, llamado historial clínico y en cada nueva consulta se puedan revisar los registros anteriores.

En la primera consulta se registrarán los datos generales de la paciente para crear su historia clínica.

Después de crear la historia clínica del paciente se registran la debida información respecto a los antecedentes personales y pasado patológico, antecedentes ginecológicos y obstétricos.

En la consulta se registran los signos vitales, motivo de la consulta, diagnóstico.

Según el diagnóstico del paciente se envía el tratamiento, examen de laboratorio, ecografías, Papanicolaou el cual podrá ser registrado e impreso.

Para acceder sistemas será mediante una clave de acceso el cual permitirá que la información sea manejada de una manera confiable, segura bajo la responsabilidad del Médico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Dentro de este capítulo constan los antecedentes vinculados a esta investigación, las bases teóricas que dan soporte y la definición de términos básicos empleados en su realización. También presentamos el sistema de variables y la metodología empleada, en el desarrollo de la aplicación Web automatizado.

Fundamentación Teórica

Antecedentes históricos

Para comprender el problema hay que revisar los elementos que integran los antecedentes del problema, un extremo se encuentran los procesos y en el otro extremo el registro y control de documentos, que para este caso particular son historias clínicas; y se podría decir que en el centro como un elemento de apoyo están los sistemas informáticos con sus diversos componentes.

Los procesos, han sido tradicionalmente estudiados en ciencias relacionadas con la administración de empresas e inicialmente por los ingenieros industriales básicamente el auge de ambas ciencias comienza con la revolución industrial a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX en Gran Bretaña y luego hacia el resto del mundo.

En esta época cabe mencionar que los dos personajes más importantes de esa época y precursores de los estudios actuales fueron Frederick Taylor (Ingeniero mecánico/industrial y economista) considerado por muchos el

padre de la administración científica y Henry Fayol (ingeniero en minas) considerado padre de la administración clásica. (Stephen P, 2005).

Ellos sentaron las bases para las actuales ciencias que estudian este ámbito, como la psicología o la ingeniería industrial, organización y métodos, administración por procesos para mencionar algunos. Y precisamente de estas ciencias se deriva la segunda parte del problema expuesto, ya que el registro y control de las historias clínicas están también íntimamente relacionadas con estas ciencias al tratarse temas de organización, control, planeación que son parte del proceso administrativo básico: Planeación, organización dirección y control. (Hellriegel, 2005).

Ambos elementos son integrados por medio de sistemas manuales de búsqueda, registro y archivo, que son el inicio del problema, ya que muchas veces por desconocimiento o temor a la tecnología o a los costos se llevan de esta manera, en lugar de usar herramientas tecnológicas.

Las herramientas tecnológicas para este tipo de ambiente han ido evolucionado y se puede dar como punto de partida el hecho de la aparición de las computadoras personales y su posterior popularización hacia hogares y negocios de todo tamaño, encontrando siempre un equipo para cada situación, y su producción a gran escala ha permitido que los costos bajen radicalmente.

Al mismo tiempo que la parte física (hardware) iba evolucionando, también lo iban haciendo los programas de computación, estos, básicamente son los sistemas operativos, los lenguajes de programación y las bases de datos.

Originalmente estos elementos eran muy rudimentarios y a medida que han evolucionado se ha podido contar con herramientas de desarrollo más rápidas y menos complicadas, lo que repercute en la baja de los costos del componente intangible conocido como software.

A pesar de que todavía se usan lenguajes de programación como ensamblador, COBOL, RPG y que existen versiones muy actuales, estos lenguajes no son los que han liderado el mercado en los últimos años, estos lenguajes con los que se construían programas de escritorio fueron siendo desplazados por programas como Visual Basic que con el tiempo se transformarían en una suite de programación llamada Visual Studio que abarca a varios lenguajes de programación y que son propiedad intelectual de la empresa Microsoft, en pleno auge de esta herramienta de programación aparecieron lenguajes como JAVA, Python, Rubi que buscan estar a la par y en este afán es que salieron del ambiente de escritorio hacia la web.

Al inicio las páginas web eran simple texto escrito en un lenguaje llamado de etiquetas, que no era programación propiamente dicha, este tipo de páginas conocidas como estáticas fueron mejorando en su apariencia al introducirse ciertos elementos como animaciones y scripts que fueron siendo el inicio para lo que hoy se conoce como páginas dinámicas que hechas con lenguajes de programación web y acceso a base de datos para mostrar contenido.

A tal punto que se han perdido los límites entre las aplicaciones web y las de escritorio, ya que muchas veces solo bastará con definir en qué ámbito se ejecutará la aplicación, este ámbito puede ser desde el escritorio (todo en la misma computadora), en una red local (varias computadoras en una red física normalmente en el mismo edificio o edificios interconectados) o por medio de la internet (computadoras en lugares remotos incluso a nivel mundial).

Antecedentes Referenciales

Después de realizar la investigación en los repositorios de las universidades del país se encontraron trabajos similares al que se va diseñar en este proyecto son los siguientes resultados:

En la Universidad de las Américas en facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias se encontró el tema: PROTOTIPO DE SOFTWARE WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS EN LA “CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS” realizado por: Andrea Cecilia Torres Mora y Vinicio Ricardo Torres Mora, ante la necesidad de implementar un sistema para el manejo electrónico de historias clínicas, la automatización de los registros médicos implica diseñar un sistema para que cumpla los requisitos del consultorio médico. (Andrea Cecilia Torres Mora, 2013)

Los beneficios para la automatización son:

- Utilización de normas y estándares.
- Utilización de recursos tecnológicos.
- Privacidad y confidencialidad de datos.
- Reducir los costos en el mantenimiento de historias clínicas de pacientes.
- Gestionar los procesos de forma inmediata.
- Información disponible en cualquier momento, desde cualquier lugar a través de internet.
- Ahorro en papel con lo que ayuda al medio ambiente.

En la Escuela Superior Politécnica del Litoral en facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación se encontró el tema: ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA HISTORIAS CLÍNICAS realizado por: Ingrid Benítez Chávez, Katty Castillo Reinado, Wellington Villota Ollarvide, José Zhingri Medina y Lsi. Jorge Olaya. Debido a que siempre se ha llevado manualmente la documentación en el centro de salud y ante los avances de la tecnología se da la necesidad de crear un sitio web que facilitará a los profesionales llevar un mejor control de los historiales clínicos de pacientes. (Ingrid Benítez Chavez, 2009)

Los beneficios sitio web para historias clínicas son:

- Ayudar al proceso de diagnóstico a través de tener el acceso a toda la historia del paciente.
- Agilizar la relación médico – paciente al tener actualizado la información acerca de todos los exámenes que se ha realizado en paciente.
- Aumentar la seguridad en la consulta médica al aplicar mecanismos de control que permiten realizar con seguridad la consulta médica.

En la Universitat Autònoma de Barcelona en facultad de Medicina se encontró el tema: HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN UN DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA, GINECOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN realizado por: Ricard Sabartés Fortuny, ante la necesidad de ir de la mano con la tecnología se da el desarrollo e implementación de historiales clínicos electrónicos es la especialidad de Obstetricia y Ginecología. (Fortuny, 2013)

Los beneficios de las historias clínicas electrónicas son:

- Tener la documentación ordenada, legible, segura, disponible y accesible.
- La confidencialidad al manejar los historiales clínicos.
- Cumplir con los requisitos legales sobre la protección de datos personales.
- Minimizar de espacios y del personal necesario.
- Permitir múltiples visualizaciones de los datos.
- Mejorar los recursos para el profesional al momento que solicita peticiones clínicas y otros tipos de órdenes médicas.
- Dispone de mensajería entre profesionales similar al correo o mensajería instantánea.
- Emisión de informes médicos

Conclusiones

Con respecto a las referencias encontradas del diseño, desarrollo e implementación de los sitios web para manejar las historias clínicas se dan ante la necesidad de utilizar los recursos tecnológicos, para obtener la información de los pacientes de forma rápida y práctica, y llevar el manejo de las misma de una manera segura y confidencialmente también para cumplir con las normas y estándares acerca del manejo de las historias clínicas.

Fundamentación legal

Normativa legal

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador mediante acuerdo ministerial decreta el reglamento para manejo de información de manera confidencial en el sistema de salud, donde nos detalla los lineamientos para llevar una buena administración, confidencialidad, seguridad y de los sistemas informáticos para la gestión documental de los historiales clínicos de paciente. En el anexo 6 citamos dicho acuerdo ministerial.

Art. 2.- Confidencialidad. - Es la cualidad o propiedad de la información que asegura un acceso restringido a la misma, solo por parte de las personas autorizadas para ello. Implica el conjunto de acciones que garantizan la seguridad en el manejo de esa información.

Art. 3.- Integridad de la información. - Es la cualidad o propiedad de la información que asegura que no ha sido mutilada, alterada o modificada, por tanto, mantiene sus características y valores asignados o recogidos en la fuente. Esta cualidad debe mantenerse en cualquier formato de soporte en el que se registre la información, independientemente de los procesos de migración entre ellos.

Art. 4.- Disponibilidad de la información. - Es la condición de la información que asegura el acceso a los datos cuando sean requeridos,

cumpliendo los protocolos definidos para el efecto y respetando las disposiciones constantes en el marco jurídico nacional e internacional.

Art. 5.- Seguridad en el manejo de la información. - Es el conjunto sistematizado de medidas preventivas y reactivas que buscan resguardar y proteger la información para mantener su condición de confidencial, así como su integridad y disponibilidad. Inicia desde el momento mismo de la generación de la información y trasciende hasta el evento de la muerte de la persona.

El deber de confidencialidad respecto a la información de los documentos que contienen información de salud perdurará, incluso, después de finalizada la actividad del establecimiento de salud, la vinculación profesional o el fallecimiento del titular de la información.

Art. 6.- Secreto Médico. - Es la categoría que se asigna a toda información que es revelada por un/a usuario/a al profesional de la salud que le brinda la atención de salud. Se configura como un compromiso que adquiere el médico ante el/la usuario/a y la sociedad, de guardar silencio sobre toda información que llegue a conocer sobre el/la usuario/a en el curso de su actuación profesional.

Los profesionales de salud de los establecimientos de salud cumplirán con el deber del secreto médico, para generar condiciones de confianza en la relación con los/as usuarios/as y así garantizar el derecho a la intimidad. El secreto médico es extensible a toda la cadena sanitaria asistencial.

Manual de manejo de archivo de historias clínicas

El ministerio de salud pública junto con la dirección de aseguramiento de la calidad, sub secretario general de la salud y director general de la salud crearon un manual para el manejo, archivo de las historias clínicas redactadas en cuatro capítulos donde encontramos normas para la conservación, depuración, eliminación de la historia clínica y normas para

el índice de pacientes en sistemas automatizados publicado en el 2007. En anexo 7 encontramos cada capítulo de dicha publicación.

Variables de la Investigación

Variable independiente. – Historias Clínicas (HC).

Variable dependiente. – Desarrollo de la Aplicación Web para la gestión de los procesos de historias clínicas de pacientes.

El diseño, desarrollo de la aplicación Web mejorara el proceso de registro y control de las historias clínicas del consultorio Gineco-Obstétrico OBST, Inés Arriaga Pallaroso de la ciudad de Guayaquil.

Variable Sistema de Información

Definición conceptual: Según los autores (Kenneth C. Laudon, 2004), un sistema de información es un organismo que recolecta, procesa, almacena y distribuye información. Son indispensables para ayudar a los gerentes a mantener ordenada su compañía, a analizar todo lo que por ella pasa y a crear nuevos productos que coloquen en un buen lugar a la organización. Esta definición es una de las únicas que manifiesta la exigencia de que un sistema de información tenga componentes, aunque no especifica cuáles deban ser, posiblemente porque intenta englobar todas las posibles variantes de este concepto.

Variable de Control

Definición conceptual: Para Much (1998), el control puede ser definido como la evaluación y medición de la ejecución de los planes, con el fin de detectar y prever desviaciones, para establecer las medidas correctivas necesarias.

Definición Operacional: el control se refiere al proceso para asegurar que las actividades reales se ajusten a las actividades planificadas permitiendo que la organización se desenvuelva con éxito.

Cuadro 2: Mapa de Variables

Objetivo general: Proponer el diseño de una aplicación web para automatizar el registro y control del historial clínico de pacientes del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			
Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores
Diagnosticar el estado actual de los procesos actuales en el Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.		Proceso Actual	Modelo del proceso actual. Definición de límites y objetivos. Identificación de procesos
Desarrollar el diseño de una aplicación web para la automatización del registro y control de historias clínicas de pacientes.	Aplicación Web para automatizar el registro y control del	Diseño de la Aplicación	Documento del diseño de la aplicación Web
Proponer el diseño de la aplicación Web automatizada para el registro y control de historial de pacientes en el Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.	historial clínico de pacientes	Plan de mejoras	Presentación prototipo del Sistema

Fuente: Elaboración propia

Definiciones Conceptuales

Internet

Es un red de comunicación que interconecta computadoras entre sí, es utilizada para comunicarse y compartir información, está al alcance de cualquier persona puede conectarse desde cualquier parte del mundo.

Servicios web

Es el lenguaje común que los sistemas utilizan para comunicarse entre sí con el objetivo de ofrecer servicios. Su función es que el cliente le envía una petición al servidor que a su vez consulta su repositorio de páginas y se lo devuelve al cliente.

World Wide Web

Fue creada por el laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) a principios de la década de los noventa. Su función es compartir la información a través del internet basado en hipertexto o hipermedios.

Aplicaciones web

Se dividen en tres niveles, como las arquitecturas de cliente/servidor; el nivel superior interactúa con el usuario con el usuario web, el nivel inferior facilita los datos de la base de datos y el nivel intermedio procesa los datos del servidor web. Los entornos en los que se ejecutan las aplicaciones web son: internet, intranet y extranet.

Páginas web

Son documentos virtuales contiene información gráfica y sonora permite dar a conocer un producto o información, lo podemos utilizar para atraer nuevos clientes consiguiendo resultados económicos.

Sistemas Médicos

Está siendo de gran ayuda facilitan al a que el flujo de información se lleve de una forma más rápida y práctica, la eficiencia constituye un importante de los procesos de modernización del Estado y la reformas en el sector de la salud.

Sociedad del conocimiento.- Es una colectividad con capacidad para generar, apropiar y utilizar el conocimiento para atender las necesidades

del desarrollo y así construir un propio futuro, convirtiendo la creación y transferencia del conocimiento en herramienta de la sociedad para propio beneficio.

Sociedad de la información.- Surge con la implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) sobre una comunidad. Se basa en los progresos tecnológicos

Salud.- según la Organización Mundial de la Salud, es un estado de bienestar físico, mental y social, es decir, la ausencia de enfermedad y debilidad.

Ginecología.- Se encarga de la prevención, cuidado y diagnóstico del aparato reproductor femenino.

Obstetricia.- Se encarga del cuidado de la salud integral de la mujer

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

En este capítulo trataremos de ver el tipo de Investigación, además de cada uno de los fundamentos y materiales en lo cual se trabajará, aquí se encontrará con un modelo metodológico que sirva de guía para el cumplimiento de los objetivos del mismo, con el análisis de toda la información recolectada para su debida aplicación.

El proyecto consistirá en la investigación, elaboración y desarrollo de una aplicación Web para el manejo de historias clínicas del **CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO**

Para la elaboración del proyecto de tesis se deben considerar algunos aspectos metodológicos para llevar a cabo el trabajo de investigación que consiste un estudio exploratorio y diagnóstico.

Presentación de la empresa

El proyecto consistirá en la investigación, elaboración y desarrollo de una aplicación Web para el manejo de historias clínicas del **CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO**

Para la elaboración del proyecto de tesis se deben considerar algunos aspectos metodológicos para llevar a cabo el trabajo de investigación que consiste un estudio exploratorio y diagnóstico.

Nombre completo de la empresa

El nombre que tendrá la empresa es “**CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO**”

Constitución

Se ha constituido como un consultorio médico de especialidad embarazos, para su constitución se requiere seguir los siguientes trámites legales.

Minuta

El Abogado redactara un escrito donde se establece un pacto social del consultorio, el mismo que incluye los siguientes procedimientos.

- Redacción de estatutos
- Designación de representante legal
- Delimitación de funciones

Escritura publica

El notario registrara la minuta de constitución

Inscripción el registro

Se elabora los documentos con sus partes y se envía a los registros públicos para su debida inscripción.

Requisitos de funcionamiento

Para legalizar el funcionamiento de la microempresa se debe sacar los siguientes permisos dispuestos por la ley.

- El registro único de contribuyente (RUC)
- Patente municipal
- Permiso de funcionamiento

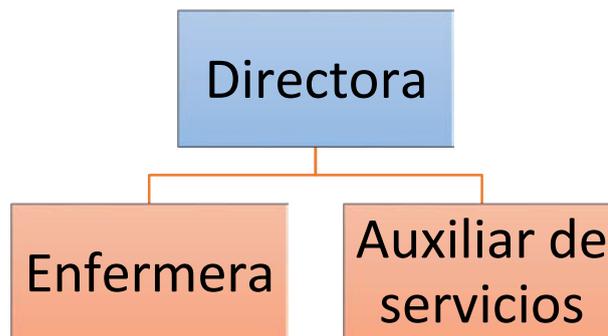
Misión

La misión del consultorio es satisfacer las necesidades de los pacientes, a través de la atención personalizada y de calidad.

Visión

Establecer una relación cordial a largo plazo, entre paciente y doctores

Organigrama



Funciones de la empresa

Se dedica a la atención médica de mujeres embarazadas en todas sus etapas.

Plantilla de trabajadores

En cuanto a la nómina del personal son tres personas, la dueña una enfermera y un auxiliar de servicios.

Clientes

Son los pacientes que a diario se atienden en el consultorio.

Proveedores

- Imed (instrumental médico)
- Bioelectrico (consumos médicos)

- BIOIN (CONSUMOS MEDICOS)

Competidores

- Hospitales
- Clínicas
- Consultorios

Principales productos

Atención medica

Diagnósticos

Pruebas de embarazo

Exámenes de laboratorio

Diseño de la Investigación

Para (Narváez, 2009), el diseño de la Investigación “se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación”.

Así mismo el autor señala que el diseño puede ser de tipo experimental, en el cual se manipula una variable no comprobada. Describiendo el origen y la causa por la cual produce el fenómeno.

Tipos de investigación

En el presente proyecto se utilizará metodologías de investigación no experimental, bibliográfica y de campo a nivel exploratorio, en un tiempo determinado y único, midiendo así las reacciones propias, la primera para el sustento teórico utilizando información de diversos autores y de otros trabajos para complementarla lo observado y recopilado de la investigación de campo por medio de visitas

Estudio exploratorio

Según (Namakforoosh, 2005) el propósito es encontrar lo suficiente acerca de un problema para formular hipótesis útiles. Empieza con descripciones generales del problema. En general, tienen pocas o ninguna hipótesis formal (no tiene nociones preconcebidas) y utiliza métodos “suaves”: entrevistas, grupos de trabajo para poner el problema “en foco” y probar a los empleados. La idea principal del estudio es obtener un conocimiento más amplio respecto al problema del estudio. Un estudio cualitativo es muy buen ejemplo de estudio exploratorio.

El objetivo principal del estudio exploratorio es obtener información más clara y amplia con respecto a la investigación planteada y encontrar la solución al problema planteado. Se caracterizan por ser flexibles en su metodología en comparación con otros tipos de investigación.

El estudio exploratorio es útil para aumentar los conocimientos del investigador en relación con el problema.

Metodología de desarrollo

Para la elaboración del diseño de la aplicación web que permite llevar un registro y control de las historias clínicas del consultorio Gineco - Obstétrico de la Obst. Inés Arriaga Pallaroso se ha determinado utilizar la metodología Iconix.

Ventajas de Iconix

- Proceso ligero para obtener un sistema informático
- Es utilizada para la creación de sistemas de gestión de pequeña y mediana compleja con la participación de los usuarios finales.

Iconix es una metodología que está formada por cuatro fases principales que son:

Fase 1: Análisis de Requisitos

Fase 2: Análisis y Diseño Preliminar

Fase 3: Diseño

Fase 4: Implementación

Tecnología a utilizar

El diseño de la página web para el Consultorio, se desarrolló en la plataforma ASP.NET es un framework para aplicaciones que permite crear sitios web dinámicos, aplicaciones web y servidores web. Lenguaje de programación Visual Studio® 2010, la Base de Datos SQL Server 2008.

Cuadro 3: Tecnología a Utilizar

Plataforma	
Lenguaje de Programación	
Base de Datos	
SAP Crystal Reports	

Fuente: Elaboración propia

El diseño de la aplicación web se realiza con la arquitectura de tres capas:

- La capa presentación
- La capa de aplicación
- La capa de datos

Cuadro 4: Arquitectura tres capas

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Presentación	Aplicación	Datos
		

Fuente: Elaboración propia

Herramientas que se utilizaran

Las herramientas que se utilizaran para el desarrollo del representante proyecto son:

- Plataforma Asp.net
- Modelador de bases de datos
- Motor de bases de datos
- Lenguaje de programación

Población y Muestra

Población

Es el conjunto total de individuos, objetos que tienen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado.

Por tal razón en cualquier conjunto de objetos que tenga alguna característica común observada.

En este caso la población estará formada por todos los integrantes del **CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO.**

Muestra

Es el subconjunto de individuos representativo de la población. El tipo de muestra que se seleccione dependerá de la calidad y cuán representativo se quiere el estudio de dicha población.

No Probabilístico: este método no es un tipo de muestreo riguroso y científico, dado que no todos los elementos de la población pueden formar parte de la muestra, se trata de seleccionar a los sujetos siguiendo determinados criterios procurando que la muestra sea representativa.

Se aplicará a la Obst. Inés Arriaga ya que siendo ella, la representante oficial del **CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO**, es la persona indicada para proporcionar una considerable cantidad de información importante y necesaria para el desarrollo de la Aplicación Web, también se lo aplicara a los pacientes que visitan el consultorio.

Técnicas e Instrumentos de la Investigación

Técnicas de Investigación

Para la obtención de la información necesaria para conocer las necesidades que existen en el CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO se hará uso de los siguientes métodos de investigación.

Técnicas:

Las técnicas que se aplicó en la investigación fueron los siguientes:

La Observación: Es de bastante aceptación científica, nos ayuda en el estudio de forma grupal o aislada. Puede ser estructurada o no estructurada.

Entrevista: es la comunicación establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener repuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

Encuesta: Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitud y sugerencias.

Se utilizarán estos métodos debido a que son los más conocidos, son de fácil aplicación y permiten obtener información concreta y directa de las personas involucradas.

Instrumentos:

Cuestionario: Es el método que utiliza un instrumento o formulario impreso, destinado a obtener repuestas sobre el problema en estudio y que el consultado llena por sí mismo.

El Cuestionario se lo aplicará a cada uno de los involucrados, y contendrá preguntas abiertas y cerradas, para obtener información básica relacionada al tema de investigación.

Informantes: Fueron los empleados del consultorio.

Forma de Análisis de Información

Los resultados cuantitativos permitieron el análisis cualitativo de los resultados referidos de la Aplicación Web lo que nos permitió discutir los resultados obtenidos, como fundamento a base de lo establecido en el marco teórico de este proyecto.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRERACIÓN DE LOS RESULTADOS

Análisis de la Situación Actual

La información es registrada en hojas de papel que se guardan en carpetas para luego archivarlas; y a medida que pasa el tiempo estas carpetas crecen en cantidad de documentos y se necesita más espacio para almacenarlas, causando dificultad en el manejo y recuperación de información, adicionalmente con el paso del tiempo el papel se deteriora, ocasionando perdida de información importante. Hasta el momento existen cuatro mil carpetas lo que genera gran pérdida de tiempo al tratar de ubicar información de pacientes.

Plan De Mejoras

Para continuar con la solución del control de historias clínicas, se procedió analizar y diseñar una aplicación Web automatizada, que se describe en la propuesta, con una fecha de finalización al 4 Enero del 2016.

Para poder realizar pruebas y evaluaciones se elaboró un prototipo.

Plan de ejecución

Se desarrolló un diagrama de Gantt, con el cronograma descrito en la investigación.

Diagrama de Gantt

Figura 2: Cronograma Diseño Pre-Proyecto de Graduación

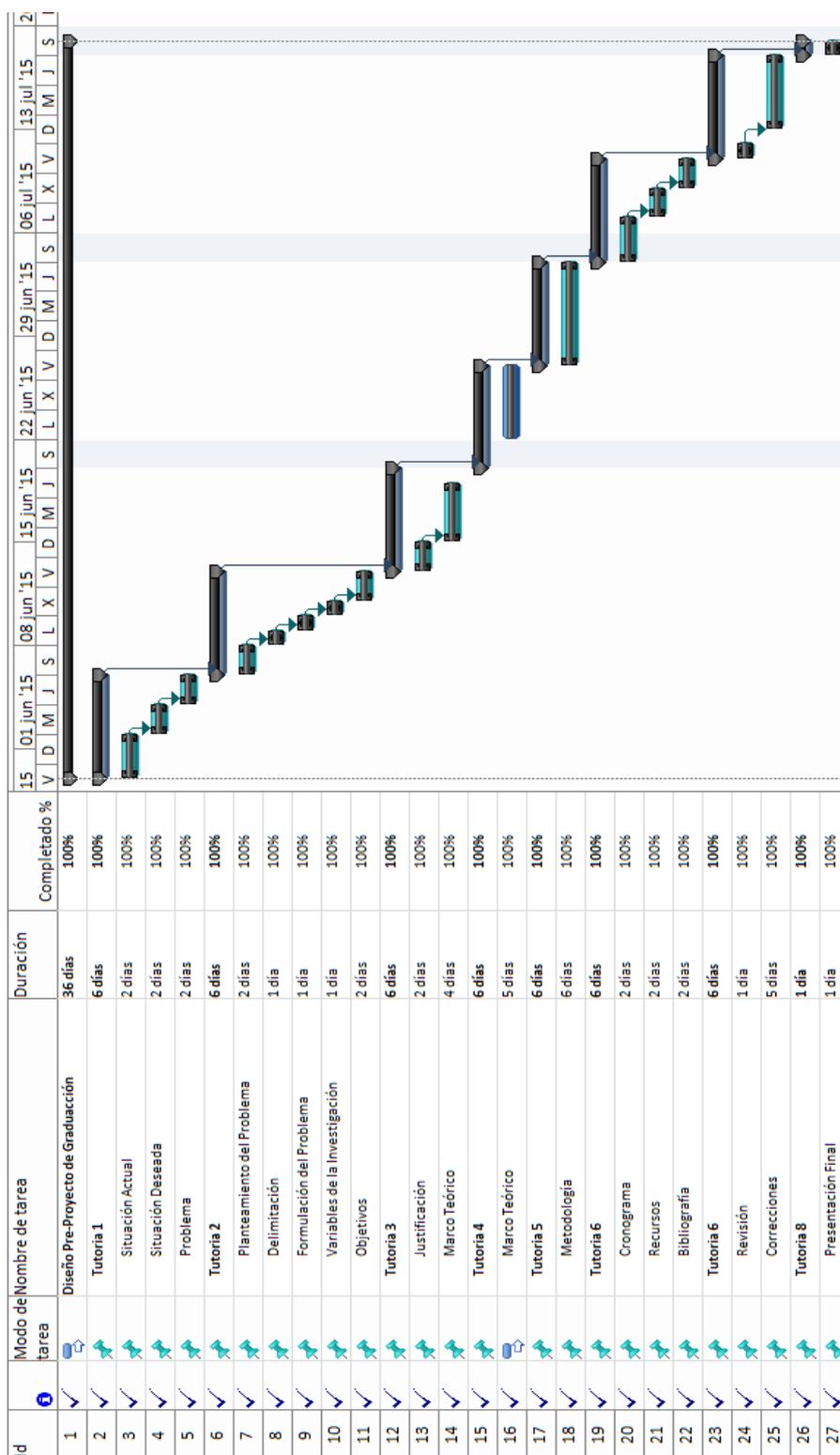
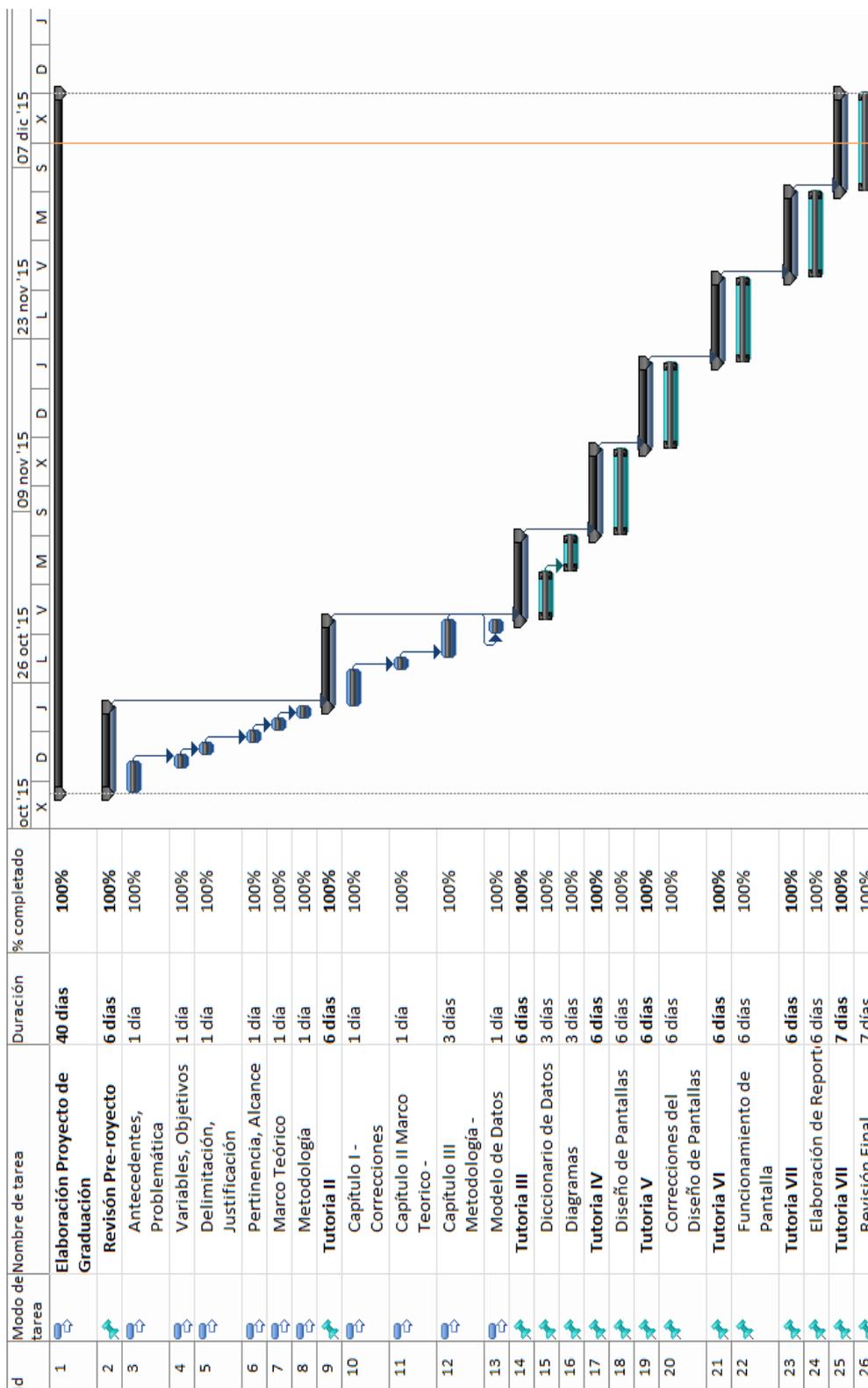


Figura 3: Cronograma Elaboración del Proyecto de Graduación



Propuesta

Se procederá al diseño de la aplicación Web la misma que estará listo a fines de diciembre del 2015 y su implementación se llevará en los meses posteriores.

Tema

Diseño de la aplicación web /Consultorio/Login.aspx

Justificación de la Propuesta

El Consultorio Gineco – Obstétrico Obst. Inés Arreaga después de varios años ofreciendo servicios médicos para el cuidado integral de la mujer en cuando a la salud, actualmente no cuenta con un sistema informático que permita obtener la información de forma rápida y segura el historial clínico de paciente.

Es así que se plantea ante la necesidad de diseñar y desarrollar una aplicación web para el registro y control de las historias clínicas de pacientes en el consultorio.

Fundamentación

El diseño se basa en la investigación realizada a las normas y lineamiento de los decretos realizados por el ministerio de salud pública del Ecuador donde detallan como es el manejo del historial clínico de cada paciente y un manual para llevar los sistemas de archivos automatizados.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Diseño de la aplicación web www.consultorioginecologico.com, garantizar un registro y control de historial clínico de pacientes.

Objetivo Especifico

- Obtener la información del paciente de una forma rápida y segura.
- Brindar atención al paciente de manera eficaz y eficiente.
- Mantener una base de datos actualizada para evitar duplicidad de información.

Ubicación

Km 27 via Perimetral (Fortin) Bloque 4, Manzana 5 Solar 11

Figura 4: Foto del Consultorio



Figura 5: Foto Google Map Consultorio



Estudio de Factibilidad

Factibilidad de la Aplicación Web

El presente estudio de factibilidad es una de las actividades más importante que se realiza para determinar y verifica si el proyecto es factible o viable desde todos los aspectos posibles, el cual tiene como finalidad llevar el control de las Historias clínicas de los pacientes del consultorio.

Para el desarrollo del proyecto es necesario definir lo que se va usar:

- Factibilidad técnica
 - Sistema operativo
 - Plataforma desarrollo
 - Lenguaje de programación
 - Base de datos
 - Reportes
- Factibilidad Operativa
- Factibilidad Económica

Factibilidad Técnica

Las herramientas para el desarrollo de la aplicación web

Se debe realizar un estudio analítico del tema a desarrollar, para poder incrementar nuestro nivel de conocimiento de las herramientas a utilizar.

Este proyecto se desarrollará por cuanto se encuentra estrechamente relacionado con la entidad que "necesita" un programa de este tipo, en este caso el **CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO** que requiere mejorar la atención al cliente y llevar de una manera eficiente su historial clínico.

- Sistema operativo
- Plataforma desarrollo
- Lenguaje de programación
- Base de datos
- Reportes

Factibilidad Operativa

Para determinar si la aplicación web propuesta tiene factibilidad operativa, se deben tener en cuenta unos aspectos como:

Solución de la problemática planteada

El SWRCHR cuenta con un administrador web para la debida actualización y mejoras que se puedan realizar en la aplicación web y que se encuentre operando correctamente.

Se determinar si es factible operativamente, porque se cuenta con la facilidad y disponibilidad completa para la ejecución del proyecto.

Factibilidad Económica

La factibilidad económica del proyecto se indicara en la especificación requerimientos de hardware y software los costos del proyecto. Se puede

decir que es factible ya que se necesita poca inversión económica al inicio de la implementación.

Factibilidad Administrativa

Los administradores de la empresa, están consiente de que mejorara la gestión de la misma y su competitividad. La empresa ha brindado toda la información requerida y apoya la implementación y la explotación del sistema desarrollado, debido a estos antecedentes es posible realizar este proyecto.

Factibilidad Legal

En la etapa de desarrollo del presente proyecto se respeta y se hace cumplir la ley de los derechos de autor cumpliendo con todas las normas legales que dicha ley establece, con el objeto de evitar multas y sanciones o demandas a la hora de implementar el sistema. La empresa comprara las licencias de cada software que se mencionó en los requerimientos del sistema.

Descripción de la propuesta

Conocer el proceso de atención en el consultorio, las necesidades del control de historias clínicas.

Se realizaron estudios de Aplicaciones Web según los referidos en el capítulo II., lo que nos permitió realizar el presente proyecto.

Se elaboraron los procedimientos que a juicio del autor se pueden mejorar en el consultorio con la aplicación Web en cuantos a registros de pacientes y creación de historias clínicas automatizadas.

Se elaboró toda la documentación de la propuesta en su detalle.

Se prevé la capacitación a los usuarios sobre la nueva aplicación del sistema para que en el momento de su implementación tenga buena la acogida.

Módulos de la aplicación

El software está compuesto de los siguientes módulos.

1. Inicio
2. Pacientes
3. Médicos
4. Historia Clínica
5. Consulta
6. Reportes
7. Mantenimiento
8. Salir

Cuyos procesos son:

- Ingreso de datos
- Búsquedas de datos
- Actualización de datos
- Generación de reportes

Requerimientos del Sistema

Requerimientos de Hardware y software

Los requerimientos de hardware y software para poder iniciar con el desarrollo de la Aplicación Web en el CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO fueron considerados en base a las necesidades ya planteadas y en base a los recursos con que la empresa dispone.

Requerimiento de Hardware.

Para la implementación de la aplicación Web se requiere los siguientes que garantice el rendimiento óptimo.

Cuadro 5: Lista Requerimiento de Hardware

Cantidad	Equipo	Descripción
1	COMPUTADOR MULTIFUNCION	AIO HP CEL2.41GHZ- 4GB-1TB-DVDRW-18.5 -W8.1 HP1515
1	Materiales de instalación	Cables, interruptor

Requerimiento de Software.

El software que se utilizara la creación de la Aplicación Web en el CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO son:

Cuadro 6: Lista Requerimiento de Software

Cantidad	Programa	Característica
1	Sistema Operativo	Windows 7
1	Visual Studio	Express 2010
1	Base de Datos SQL Server	Version 2008
1	SAP Crystal Reports	Versión 2010

Presupuesto de costos

Para presentar los costos y presupuesto para la implementación del sistema utilizara la matriz de evaluación.

Cuadro 7: Matriz de Evaluación

Candidato Criterio	Sistema Manual	Sistema Propuesto
Exactitud de Registros	B	MB
Control de inventarios	B	MB
Expansión de la empresa	R	MB
Almacenamiento	R	MB
Usabilidad del sistema	R	MB
Tiempo de Respuesta	R	MB

Costos de Hardware y Software

Cuadro 8: Costo Hardware

Cantidad	Equipo	Precio
1	COMPUTADOR AIO HP CEL2.41GHZ-4GB-1TB-DVDRW-18.5 -W8.1 + MULTIFUNCION HP1515	\$ 800,00
1	Materiales de Instalación	\$ 150,00
Total		\$ 950,00

Cuadro 9: Costos Software

Cantidad	Programa	Precio
1	Sistema Operativo	\$ 100,00
1	Visual Studio	\$ 499,00
1	Base de Datos SQL Server	\$ 931,00
1	SAP Crystal Reports	\$ 495,00
Total		\$ 2.025,00

Cuadro 10: Costo Total del Proyecto

COSTOS (USD)		
Estudio del Proyecto	\$	4.400,00
Desarrollo del Sistema	\$	10.200,00
Hardware	\$	950,00
Software	\$	2.025,00
Total Costos	\$	17.575,00

Costo de Desarrollo del sistema

Los costos del desarrollo del sistema son de 17.575,00 (dólares americanos), los cuales se detallan a continuación en sus diferentes fases; preparación y recolección de información, pre diseño del sistema y desarrollo del mismo.

Cuadro 11: Costo del Desarrollo del Sistema

FASES	SEMANAL	# SEMANAS	SUB-TOTAL
FASE DE ESTUDIO			
Director de Proyecto	\$ 700,00	2	\$ 1.400,00
Analista Documental	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
Analista Diseño	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
Analista Codificador	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
TOTAL FASE DE ESTUDIO			\$ 4.400,00
FASE DE DISEÑO			
Director del proyecto	\$ 700,00	3	\$ 2.100,00
Analista Diseño	\$ 500,00	3	\$ 1.500,00
Analista Programador	\$ 500,00	3	\$ 1.500,00
TOTAL FASE DE DISEÑO			\$ 5.100,00
FASE DE DESARROLLO			
Director del proyecto	\$ 700,00	6	\$ 4.200,00
Analista programador 1	\$ 500,00	6	\$ 3.000,00
Analista programador 2	\$ 500,00	6	\$ 3.000,00
TOTAL FASE DE DESARROLLO			\$ 10.200,00
FASE DE PRUEBA - CONTROL / CALIDAD			
Director del proyecto	\$ 700,00	2	\$ 1.400,00
Analista Diseño	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
Analista Programador	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
Capacitador	\$ 400,00	2	\$ 800,00
TOTAL FASE DE PRUEBA			\$ 4.200,00
COSTO TOTAL DEL SISTEMA			\$ 23.900,00

Beneficios del diseño de la Aplicación WEB

Mejorará el Consultorio y el control de las historias clínicas, pudiendo generar reportes para la directora cuando ella la requiera y tomar las decisiones más adecuadas en cuanto a estrategias del consultorio.

Selección de las herramientas del diseño

Para la elaboración de la aplicación se utilizó el programa Visual 2010

Propiedades

Es un programa orientado a Objetos y de fácil programación.

Las propiedades implementadas automáticamente permiten especificar rápidamente una propiedad de una clase sin tener que escribir el código para obtener (Get) y establecer (Set) la propiedad. Al escribir código para una propiedad implementada automáticamente, el compilador de Visual Basic crea de forma automática un campo privado para almacenar la variable de propiedad, además de crear los procedimientos Get y Set asociados.

Con las propiedades implementadas automáticamente se puede declarar una propiedad, incluido un valor predeterminado, en una sola línea. En el ejemplo siguiente se muestran tres declaraciones de propiedad.

Motor de Base de Datos

Las bases de datos fueron creadas en Microsoft SQL Server 2008.

Debido a que es un gestor de base de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

El lenguaje de desarrollo utilizado (por línea de comandos o mediante la interfaz gráfica de Management Studio) es Transact-SQL (TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).

Las características.

- Soporte de transacciones.
- Soporta procedimientos almacenados.

- Incluye también un entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además, permite administrar información de otros servidores de datos.
- Tratamiento de las fallas opciones de recuperación.

Resultados de la encuesta realizada en el CONSULTORIO GINECO – OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO

1) ¿Cuántas veces ha visitado el consultorio?

Tabla N° 01

Opciones	Consultados	Porcentaje
1 a 5 veces	6	52%
6 a 10 veces	12	26%
10 veces o mas	5	22%

Elaborado por: Jessica Anchundia



Gráfico N° 01

Elaborado por: Jessica Anchundia

2) ¿Cuál es el motivo de su consulta?

Tabla N° 02

Opciones	Consultados	Porcentaje
Chequeo ginecológico	20	54%
exámenes	10	27%
vacunación	7	19%

Elaborado por: Jessica Anchundia



Grafico N° 02
Elaborado por: Jessica Anchundia

3) ¿Qué tiempo le llevo para ser atendido?

Tabla N° 03

Opciones	Consultados	Porcentaje
De 0 a 15 minutos	25	71%
De 15 a 30 minutos	8	23%
De 30 en adelante	2	6%

Elaborado por: Jessica Anchundia



Grafico N° 03

Elaborado por: Jessica Anchundia

4) ¿Ha tenido dificultades para ser atendido por la Ginecóloga?

Tabla Nª 04

Opciones	Consultados	Porcentaje
SI	25	76%
NO	8	24%

Elaborado por: Jessica Anchundia



Grafico Nª 04

Elaborado por: Jessica Anchundia

CONCLUSIONES

Con el uso de técnicas de recolección de información, tales como observación directa, entrevista no estructura y aplicación de encuestas, se pudo determinar los procesos actuales cumpliendo así con el objetivo número uno determinado para el desarrollo del sistema de control del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso

Usando los conceptos explicados en los capítulos I y II se procedió a desarrollar el diseño de una aplicación web para la automatización del registro y control de historias clínicas de pacientes, según lo estipulado en el objetivo número tres.

Luego de su desarrollo se procedido a Proponer el diseño de la aplicación Web automatizada para el registro y control de historial de pacientes en el Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso a la Directora del consultorio, para ultimar detalles ante de su implementación cumpliendo con el objetivo número 4

Y por último se definieron los planes de acción a seguir y las sugerencias en cuanto a los procedimientos que debe seguir la empresa, para la instalación del sistema y aprovechar mejor funcionamiento del sistema. Además, se brindará capacitación al personal en cuanto al manejo del sistema de consultas.

RECOMENDACIONES

Al concluir el desarrollo de la aplicación web sobre el sistema de control de historias clínicas en el Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso, se hacen algunas recomendaciones las cuales se detallan a continuación.

Se recomienda incentivar a los estudiantes la investigación y descubrimiento de nuevas herramientas con los cuales se logre un grado por encima del resto en lo que a desarrollo de sistemas se refiere.

Implementar el Sistema propuesto para el control de historias clínicas.

Llevar a cabo los planes de acción descritos en este proyecto, para la implementación de la aplicación web.

Capacitar a los usuarios del sistema para un mejor uso del mismo y sacarle al máximo su potencial.

Bibliografía

- 009508, I.-9.-9.-0.-5. R. (2015). *Ministerio Salud Publica*. Quito: Registro Oficial.
- 9126, I. (s.f.). *Normas ISO*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_9126
- Aguirre, J. M. (s.f.). *El Expediente Clínico*. El Manual MODerno S. A. de C. V.
- Alejandro Méndez Rodríguez, M. A. (2008). *La Investigación en la Era de la Información*. México: Trillas S.A.
- Álvarez, M. T. (2004). *Documentación Clínica y Archivo*. Madrid, España: Díaz de Santos S.A.
- Andrea Cecilia Torres Mora, V. R. (2013). *RepositorioDigital UDLA*. Obtenido de Prototipo de software web para la automatización de historias clínicas en la "Clínica de Especialidades Médicas": <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2575/1/UDLA-EC-TIS-2013-08%28S%29.pdf>
- Cabello, A. L. (2014). *Implantación de aplicaciones web en entorno internet, intranet y extranet*. Malaga: IC Editorial.
- Cabello, A. L. (2014). *Implementación de Aplicaciones Web en entornos internet, intranet y extranet*. Malaga, España: IC Editorial.
- Coca, A. F. (1999). *Producción y diseño gráfico para la World wide Web*. Barcelona: Paidós Ibérica, S. A.
- Coral Calero, M. Á. (2010). *Calidad del Producto y Proceso Software*. España: RA-MA Editorial.
- Curiel, R. L. (2014). *Las TIC en el aula de Tecnología. Guía para su aplicación a la metodología de proyectos*. ADP, Asociación para el desarrollo del profesorado.
- Desarrollo, S. N. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Obtenido de Agenda Zonal - Zona 8: <http://www.buenvivir.gob.ec/agenda-zona8>
- Fortuny, R. S. (2013). *Repositorio Universitat Autònoma de Barcelona*. Obtenido de Historia Clínica Electrónica en un departamento de Obstetricia, Ginecología y Reproducción : http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2013/hdl_10803_117304/rsf1de1.pdf
- Hellriegel, D. y. (2005). *Administración : un enfoque basado en competencias*. Mexico.

- INEC. (2010). *Población y Demografía*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- Ingrid Benítez Chavez, K. C. (2009). *Repositorio Digital Espol Ecuador*. Obtenido de Análisis, Diseño y Desarrollo de un sitio web para historias Clínicas: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/113/1/115.pdf>
- Iván Darío Toro Jaramillo, R. D. (2006). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Fondo Editorial Universidad Eafit.
- Juncar, J. A. (2001). *Internet*. Barcelona: Marcombo S. A.
- Kenneth C. Laudon, J. P. (2004). *Sistema de Información Gerencial*. México: Cámara nacional de la Industria Editorial Mexicana.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de Trabajos de Investigación*. Venezuela: ALFA.
- Martín, A. R. (2014). *Aplicación Web*. Madrid- España: Paraninfo, SA.
- MedlinePlus. (21 de Enero de 2013). *Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU.* Obtenido de Enciclopedia Médica: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002341.htm>
- Mora, S. L. (s.f.). *Programación de Aplicaciones Web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante: Club Universitario.
- Namakforoosh, M. N. (2005). *Metodología de la Investigación*. México: Limusa S. A.
- Narváez, V. P. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Santiago, Chile: Rileditores.
- Núñez, J. B. (1993). *Tratado de Ginecología*. Madrid: Díaz de Santos, S. A.
- Objetivo 11 Nacional para el Buen Vivir*. (2013-2017). Obtenido de Plan Nacional del Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-11.-asegurar-la-soberania-y-eficiencia-de-los-sectores-estrategicos-para-la-transformacion-industrial-y-tecnologica#tabs3>
- Objetivo 7 Nacional para el Buen Vivir*. (2013-2017). Obtenido de Plan Nacional del Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-7.-garantizar-los-derechos-de-la-naturaleza-y-promover-la-sostenibilidad-ambiental-territorial-y-global#tabs3>
- Oxford. (s.f.). Obtenido de <http://www.oxforddictionaries.com/>

Pedro Juez Martel, F. J. (1997). *Probabilidad y Estadística en Medicina*. Madrid: Díaz de Santos.

Salud, D. d. (Agosto de 2007). Rediseño de Formularios Básicos. Quito, Pichincha, Ecuador.

Salvador, I. N. (2009). "Expediente Clínico Electrónico". Mexico.

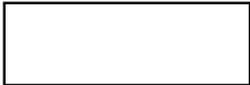
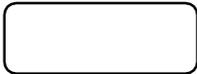
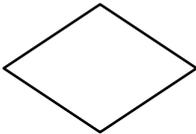
Stephen P, R. M. (2005). *Administración*. Mexico: Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.

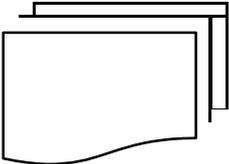
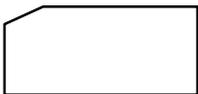
Vicente Quesada, A. G. (1988). *Lecciones de Calculo de Probabilidades*. Madris: Díaz de Santos S. A.

Anexos 1- Diagramas

Diagramas De Estructuras

Cuadro 12: Simbología Del Diagrama De Flujo

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Proceso / Símbolos Operación	
	Acción/Proceso.- Indica una acción o instrucción general. Este es el símbolo más común en los diagramas de flujo de procesos y mapas de procesos de negocio.
	Proceso predefinido (Subrutina).- Esta forma normalmente representa subprocesos (o subrutinas en diagramas de flujo de programación).
	Suplente Proceso.- Como su nombre lo sugiere la forma, este símbolo de diagrama de flujo se utiliza cuando el paso de flujo del proceso es una alternativa a la etapa del proceso normal
Control de ramificación de los símbolos de flujo	
	Flecha.- Conectores de flujo línea de mostrar la dirección que el proceso de los flujos.
	Inicio / Terminación.- inicio y fin de un proceso. Cuando se utiliza como un símbolo en Inicio, terminadores representan un grupo de disparo, que establece el flujo de proceso en marcha.
	Decisión.- Indica una pregunta o una sucursal en el flujo del proceso. Por lo general, una forma de diagrama de flujo Decisión se utiliza cuando hay dos opciones (Sí / No)

Entrada y símbolos de salida	
	<p>Datos (E / S).- La forma de diagrama de flujo de datos indica que las entradas y salidas de un proceso. Como tal, la forma es más a menudo se conoce como E / S que forma una forma de datos.</p>
	<p>Documento.- Muy explica por sí mismo - el símbolo de diagrama de flujo de documentos es para una fase del proceso que produce un documento.</p>
	<p>Multi-Documento.- Igual que el documento, excepto, bueno, varios documentos. Esta forma no es tan de uso general como la forma de diagrama de flujo de documentos, incluso cuando están implicados varios documentos.</p>
	<p>Manual de Entrada.- Manual de las formas de diagrama de flujo de entrada muestra los pasos del proceso donde se le pide al operador / usuario para obtener información que deben introducir manualmente en un sistema.</p>
	<p>Tarjeta.- Esta es la compañía de las formas de diagrama de flujo de cinta perforada. Esta forma se utiliza raramente.</p>
	<p>Perforadas de cinta.- Si eres muy bueno en todos los estiramientos de la vida de una máquina, usted todavía puede tener el uso del símbolo de cintas perforadas - se usa para la entrada en ordenadores antiguos y máquinas CNC.</p>
<p>Archivo y Almacenamiento de símbolos de información</p>	

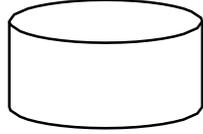
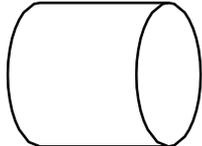
	<p>Los datos almacenados.- Un general de almacenamiento de datos forma de diagrama de flujo utilizado para cualquier etapa del proceso que almacena los datos (a diferencia de las formas más específicas a seguir al lado de este cuadro).</p>
	<p>Disco magnético (base de datos).- Un general de almacenamiento de datos forma de diagrama de flujo utilizado para cualquier etapa del proceso que almacena los datos (a diferencia de las formas más específicas a seguir al lado de este cuadro).</p>
	<p>Almacenamiento de acceso directo.- Direct Access Storage es una manera elegante de decir unidad de disco duro.</p>

Diagrama de Flujo de Información

Figura 6: DFI Proceso Actual

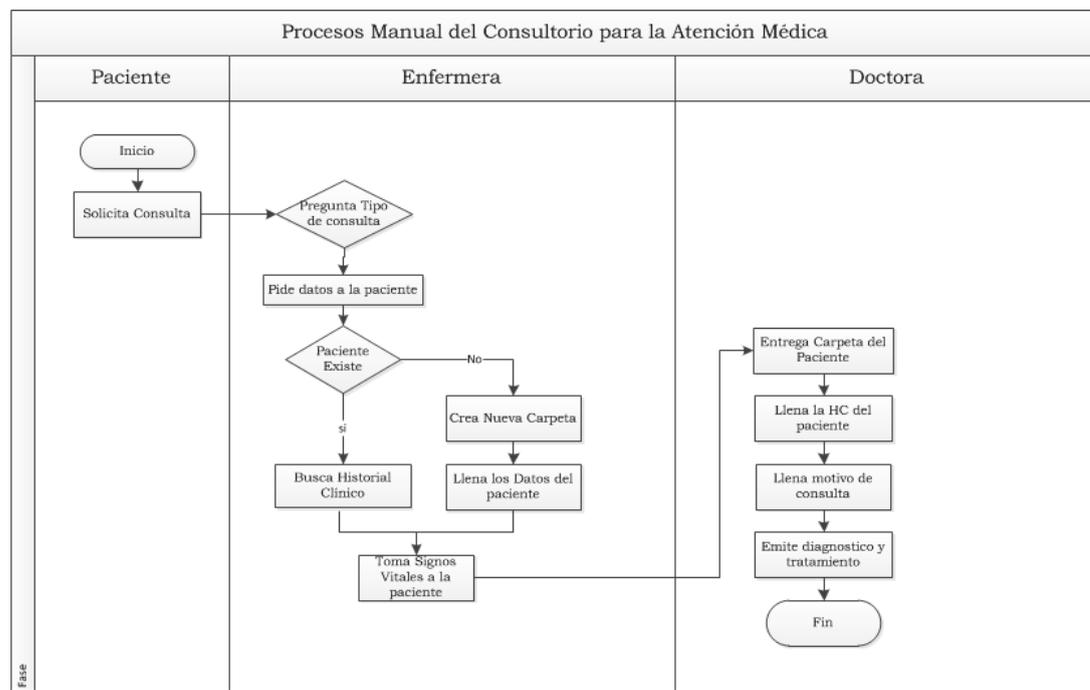


Figura 7: DFI Crear o Actualizar Datos del Paciente

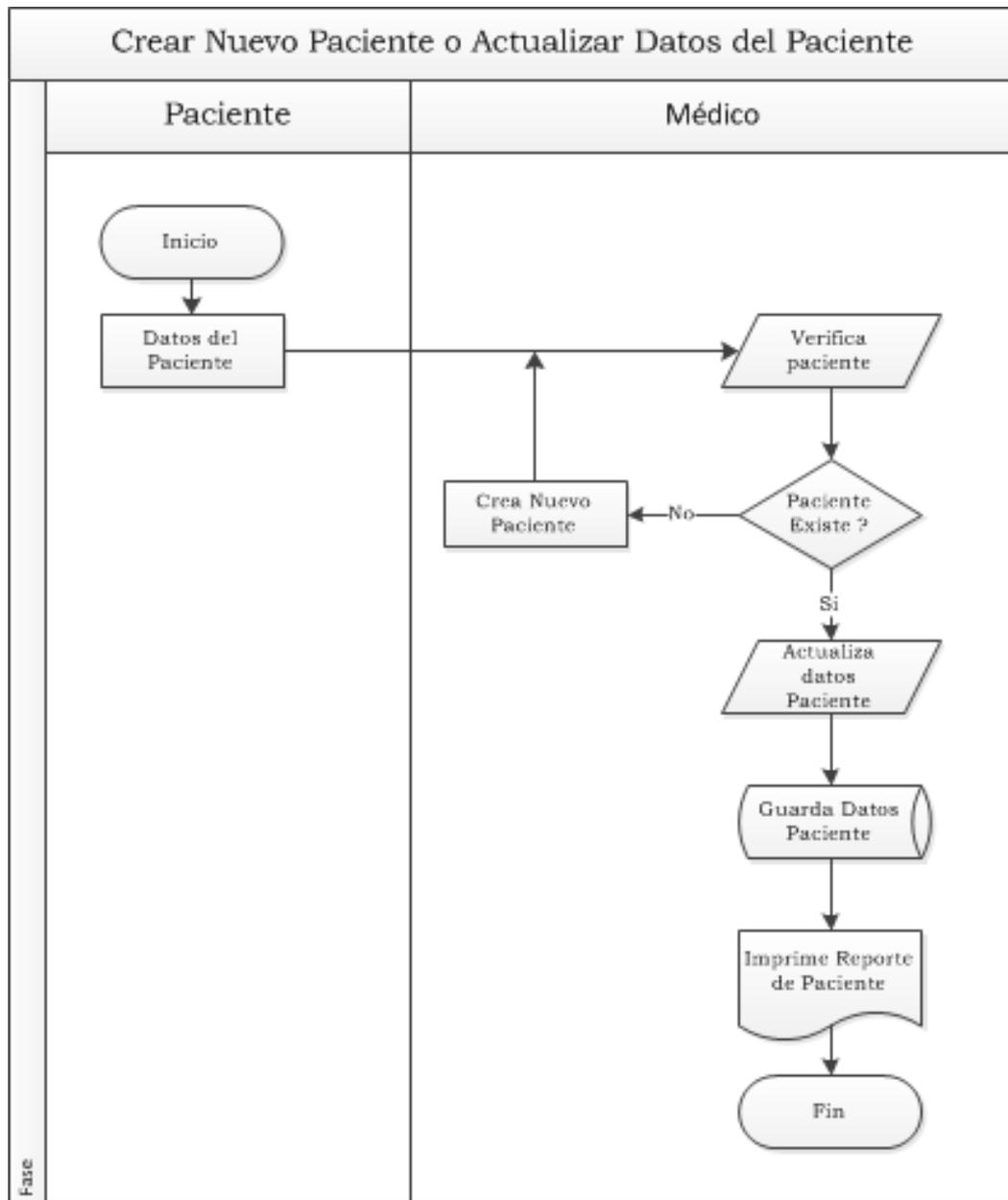


Figura 8: DFI Crear o Actualizar Datos del Médico

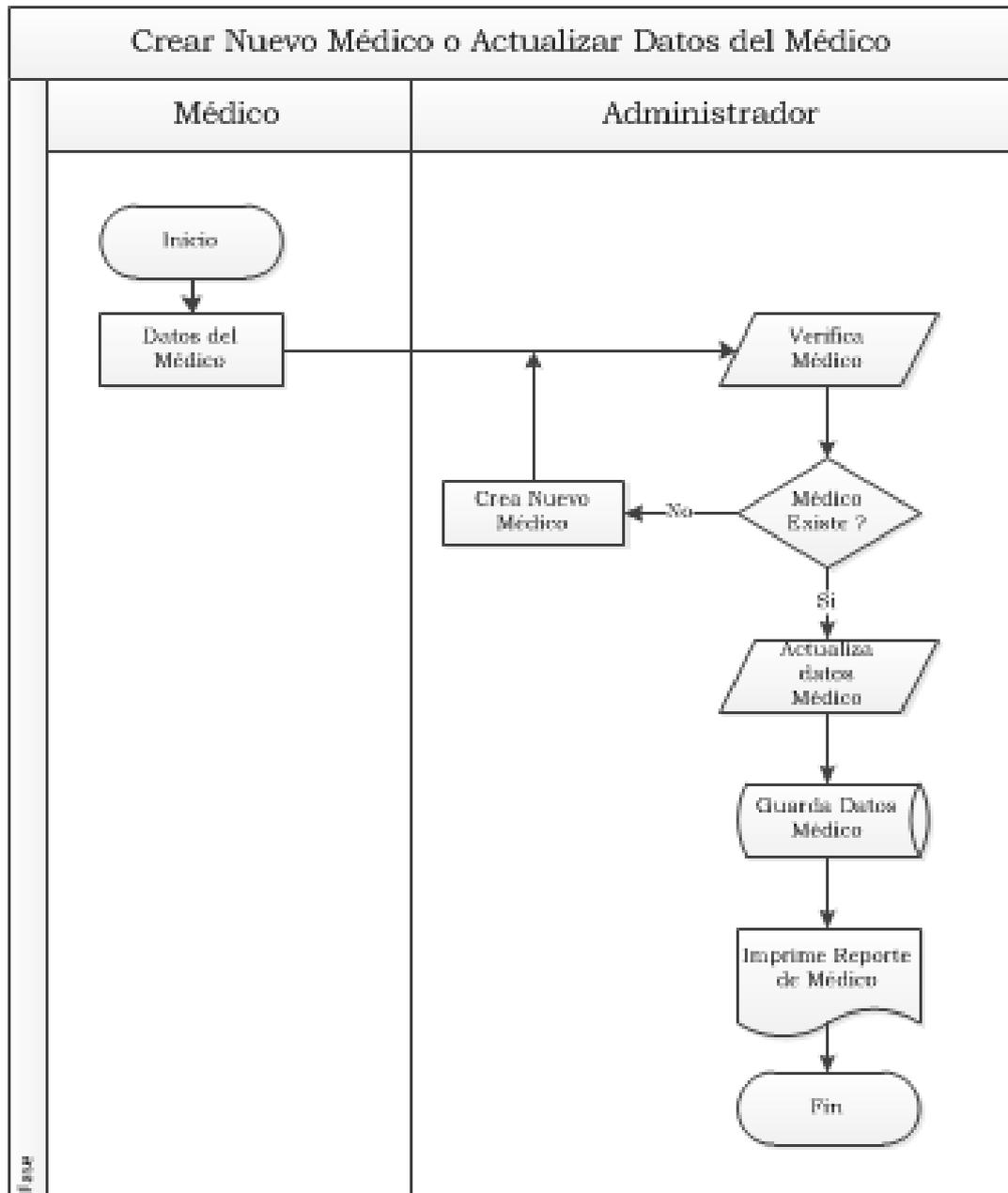


Figura 9: Crea o Actualiza datos de la Historia Clínica de Pacientes

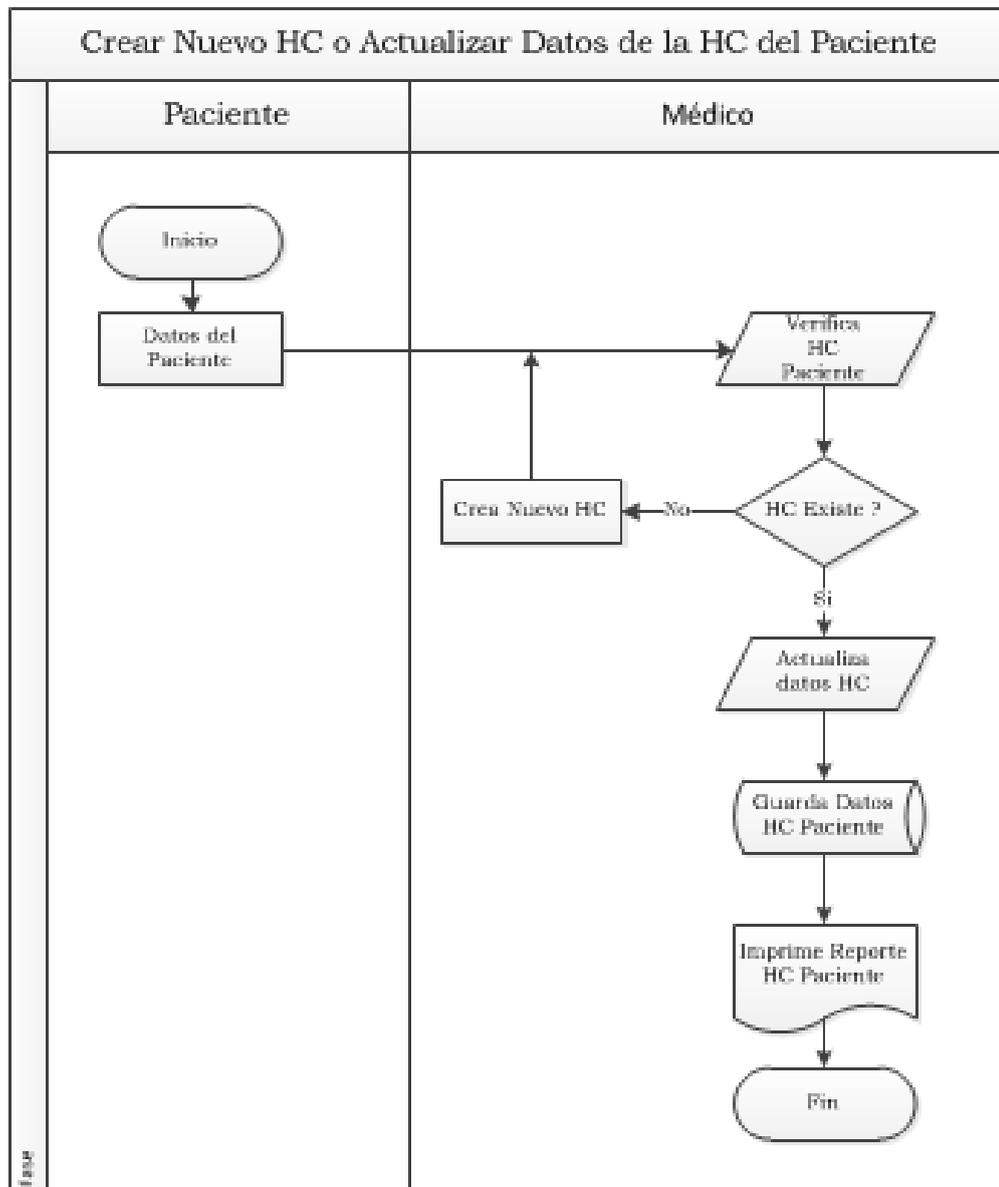


Diagrama General Aplicación Web RCHC

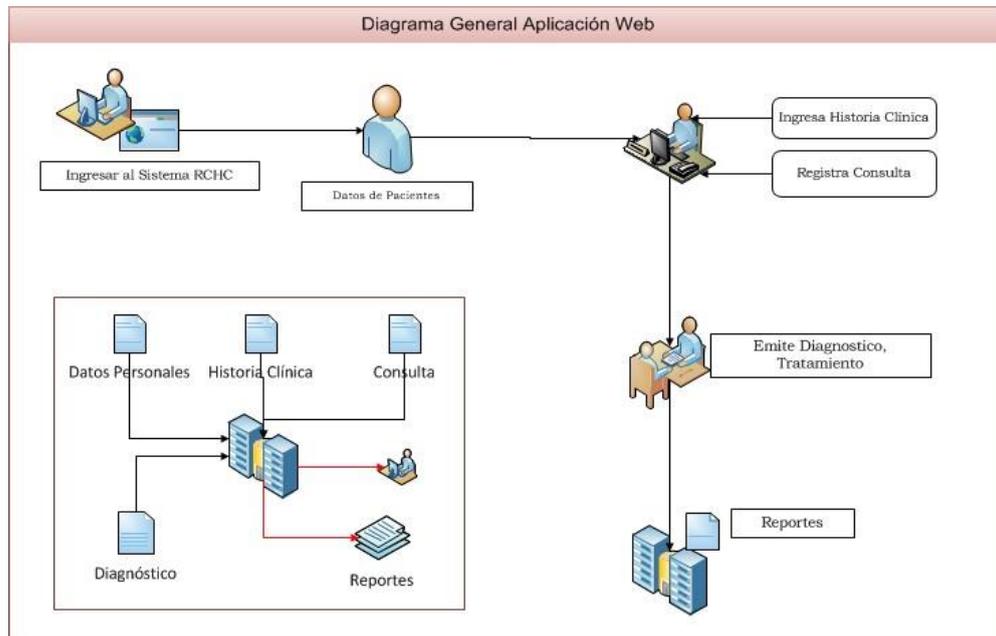


Diagrama Jerárquico (HIPO)

Figura 10: Diagrama HIPO SWRCHC

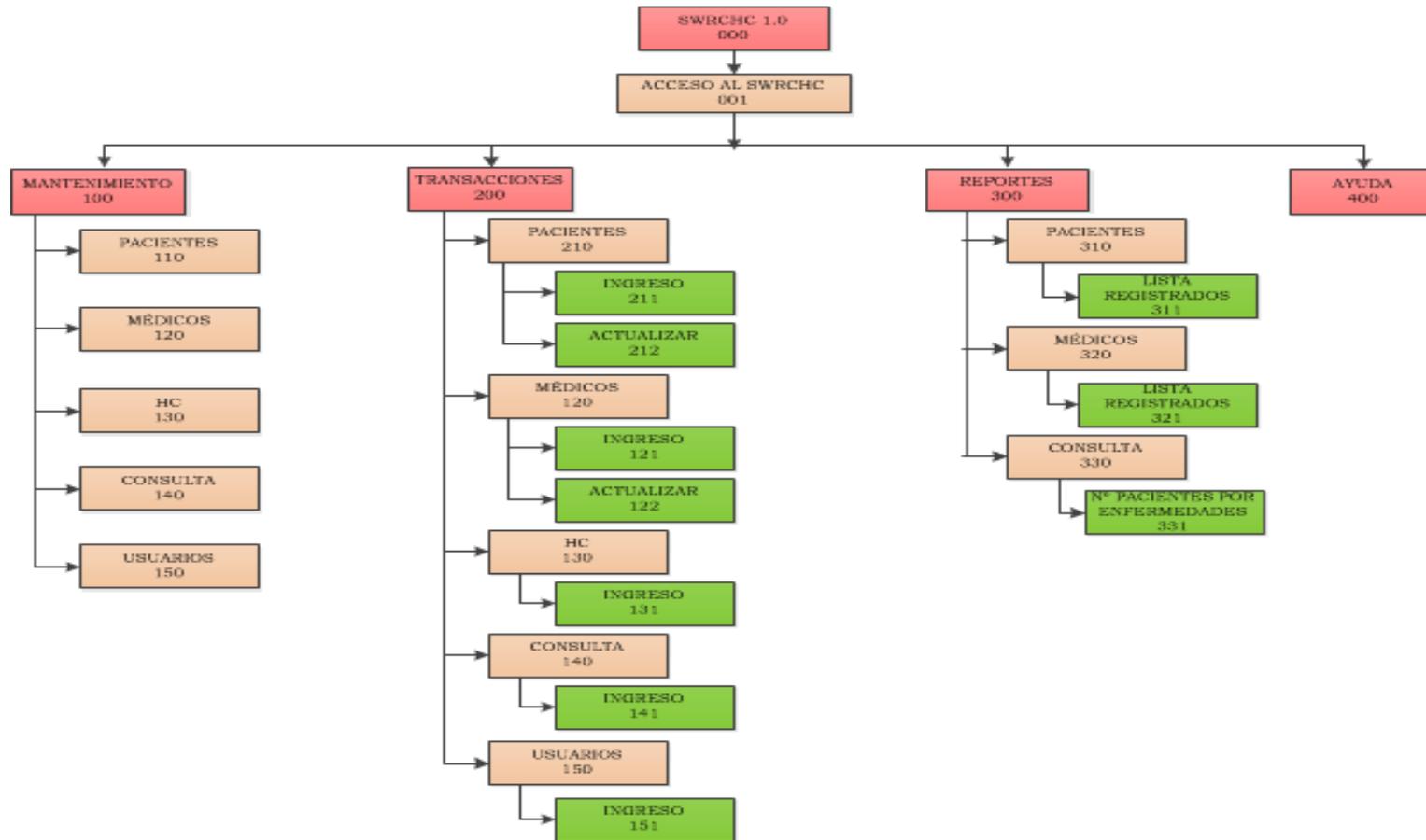


Diagrama IPO

Figura 11: Diagrama IPO Paciente

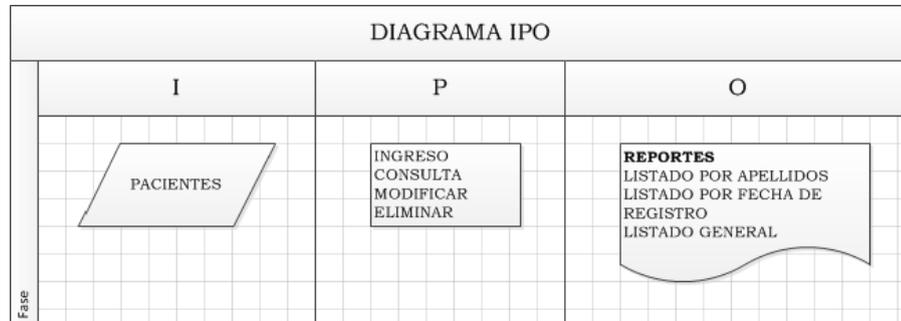


Figura 12: Diagrama IPO Médico

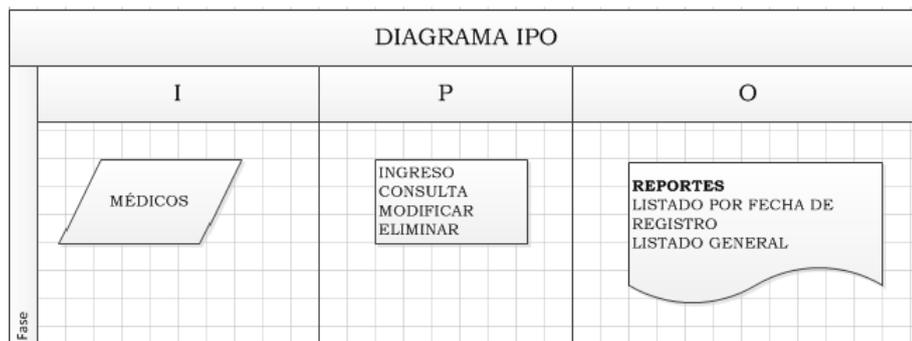


Figura 13: Diagrama IPO Historia Clínica

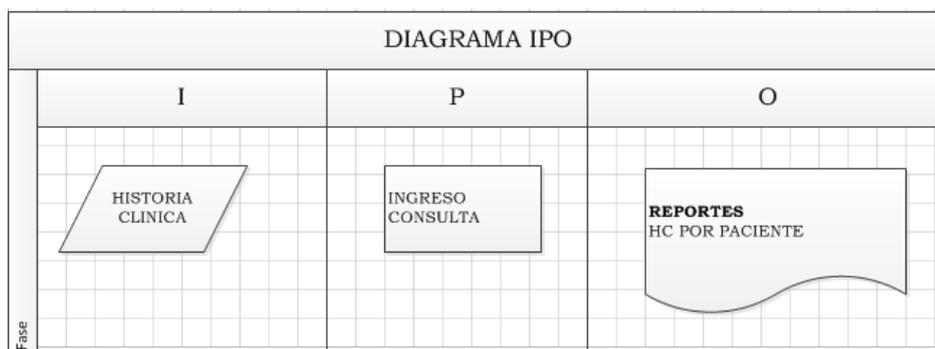
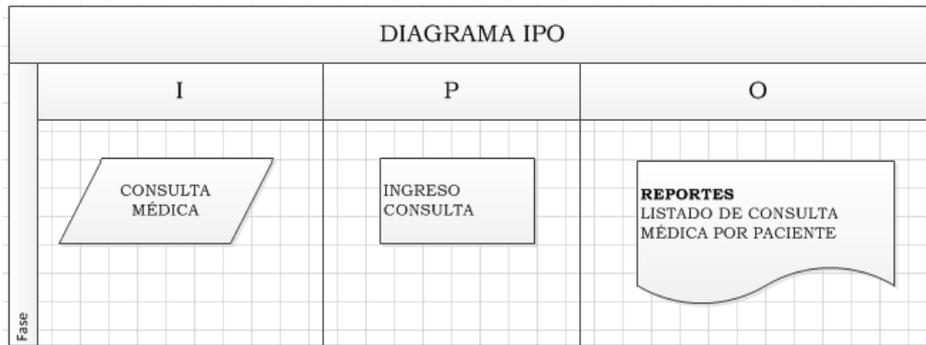


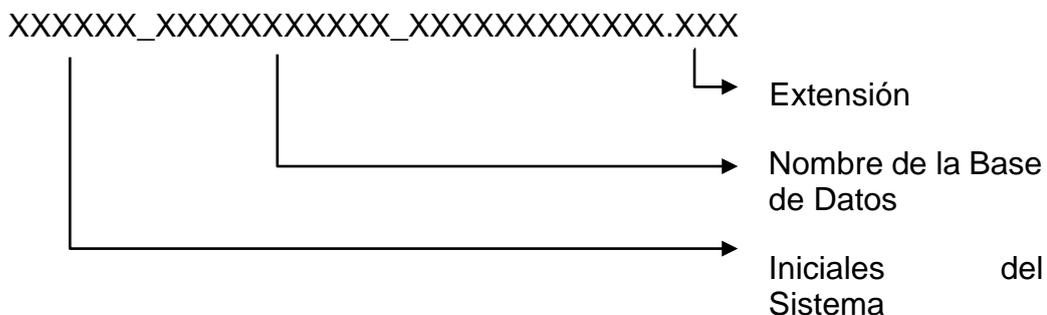
Figura 14: Diagrama IPO Consulta Médica



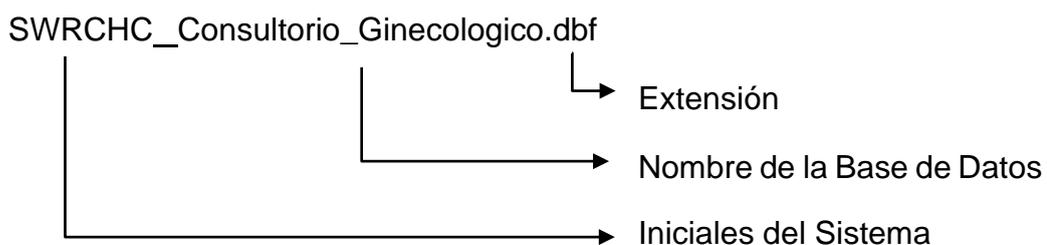
Anexo 2 - Estandarización de códigos y formatos

Plan de Códigos Externos

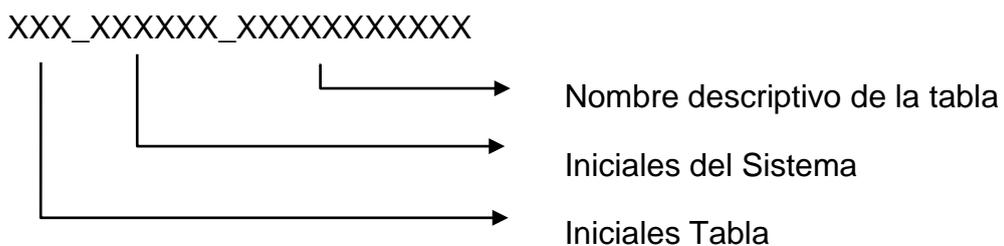
Nombre de la base de datos



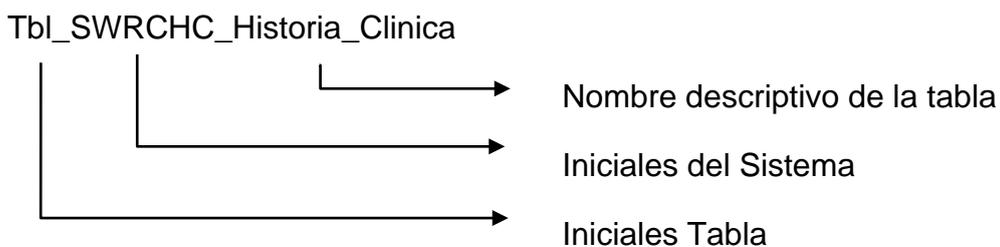
Ejemplo



Nombre de tablas



Ejemplo



Nombre de Campos

XXXXXXXXXXXX

└───────────> Nombre descriptivo del campo

Ejemplo

Cedula_Paciente

└───────────> Nombre descriptivo del campo

Nombre Constraints para Primary Keys y Foreign Keys

XXX_XX

└──┬──────────> Identificador para claves primarias o secundarias (ID)
└──────────> Iniciales de la Tabla

Ejemplo

PAC_ID

└──┬──────────> Identificador para claves primarias o secundarias (ID)
└──────────> Iniciales de la Tabla

Plan de Códigos Externos

Descripción del Sistema

Nombre descriptivo del sistema

Sistema Web de Registro y Control de Historias Clínicas

Nombre Corto: SWRCHC versión 1.0

Anexo 3 - Diseño de la Base de Datos

El siguiente modelo muestra las relaciones entre las tablas que conforman la base de datos del proyecto.

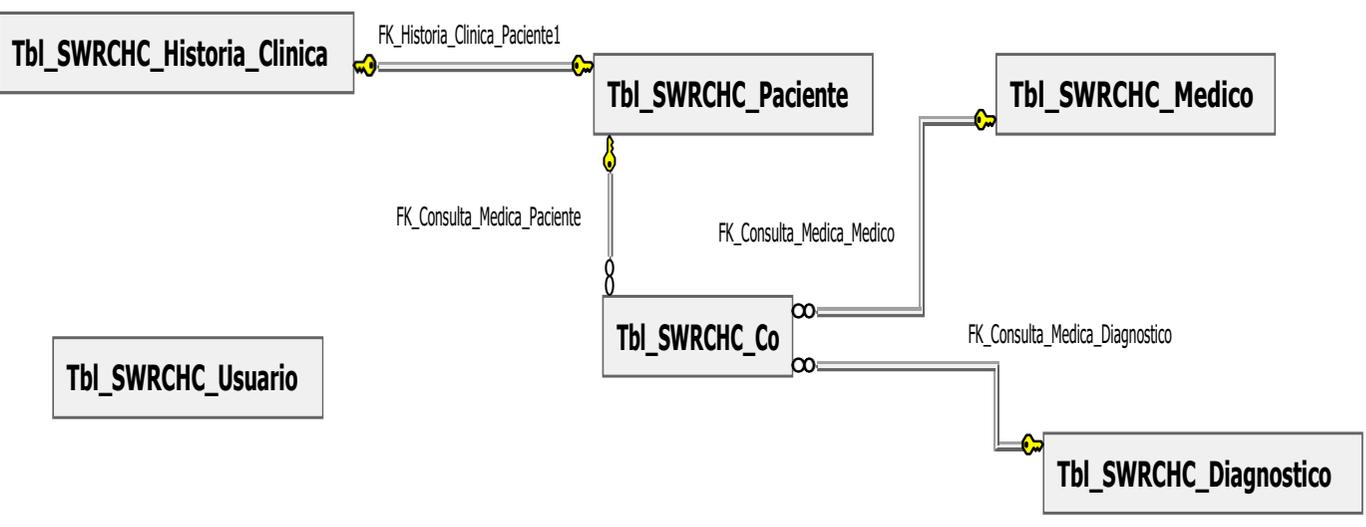
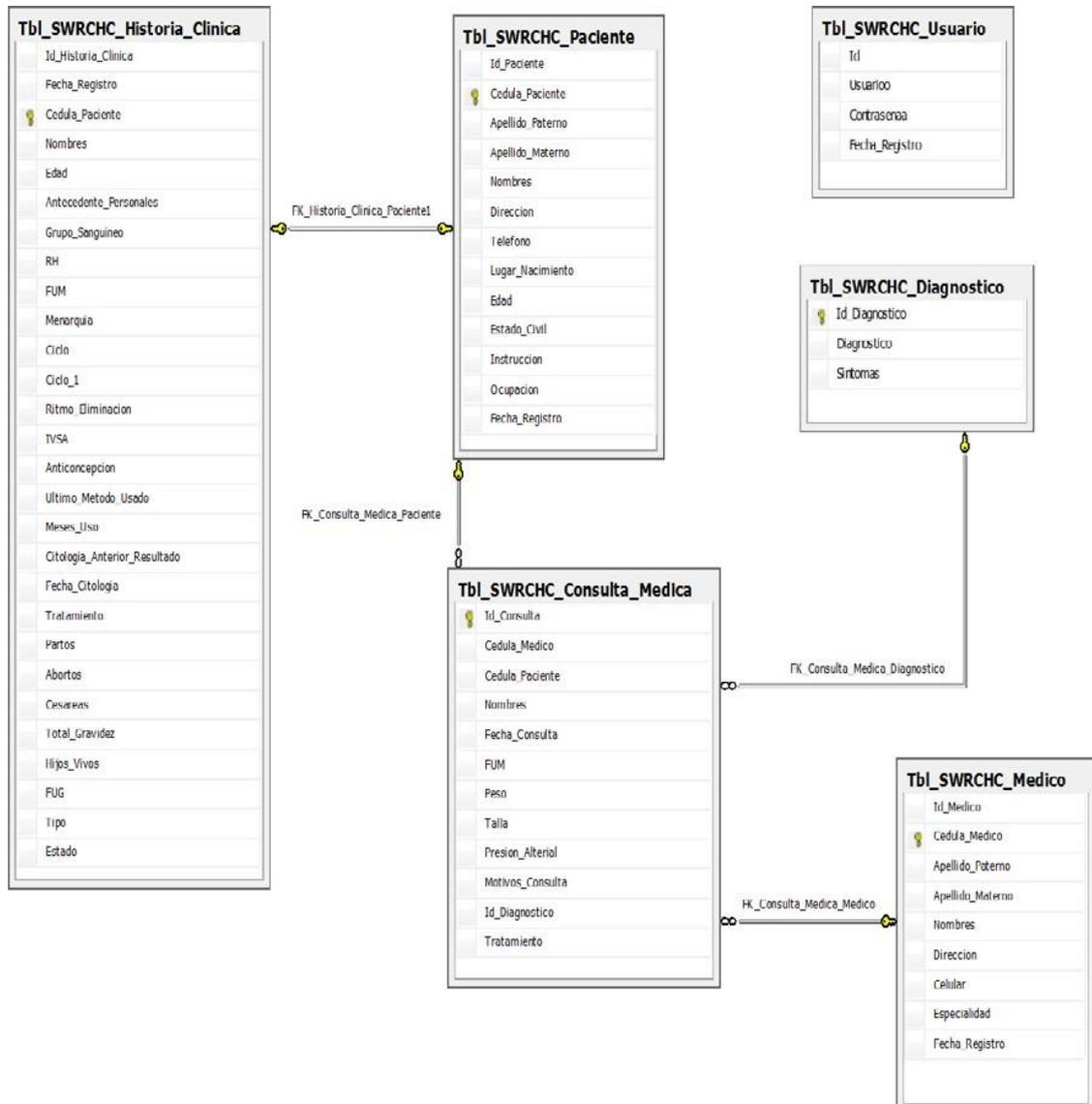
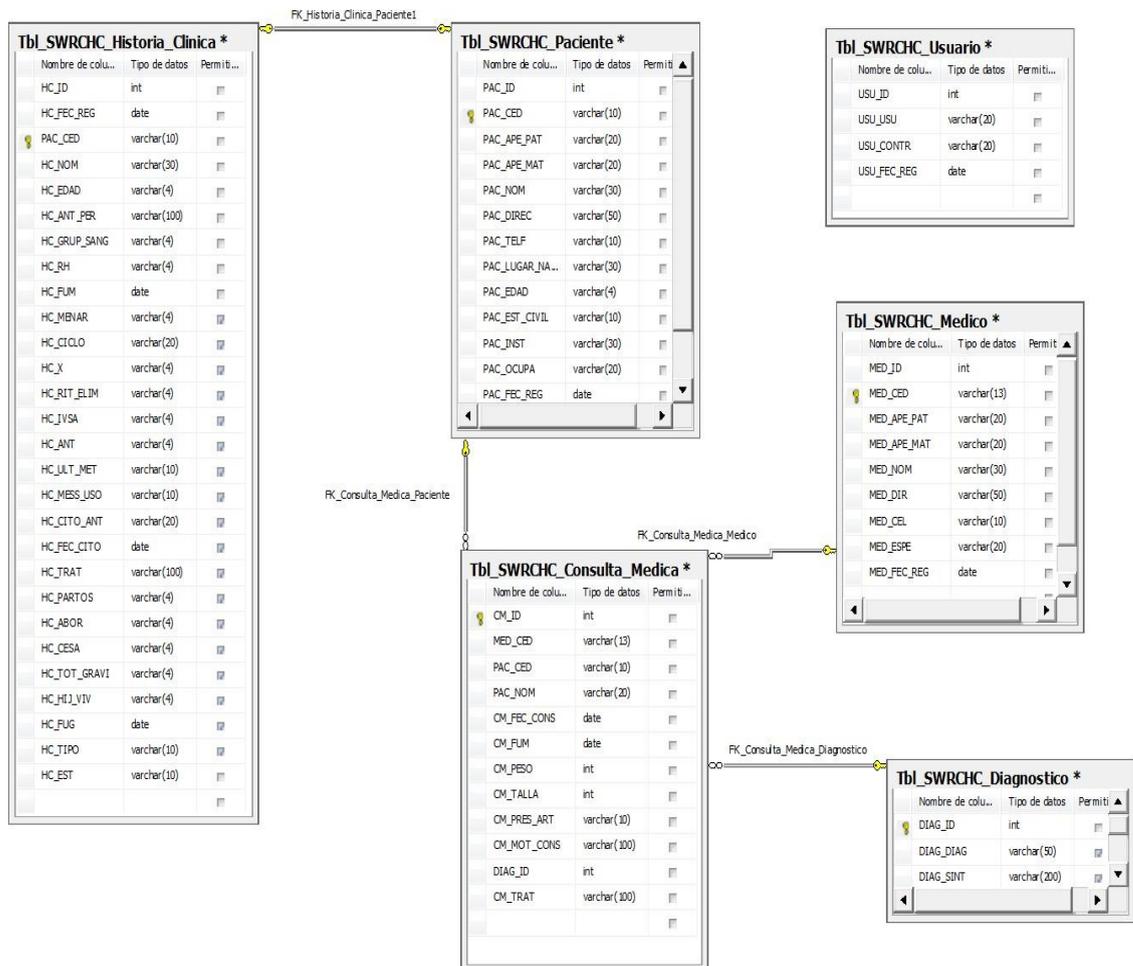


Figura 15: Base de Datos SWRCHC

Modelo Lógico de la Base de datos



Modelo Entidad Relación Físico del Sistema



Anexo 4 - Diccionario de Datos

Cuadro 13: Tabla Tbl_SWRCHC_Usuario

 <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
		PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			Fecha de elaboración: 02-11-2015	
					ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA TBI_SWRCHC_Usuario	TIPO TABLA	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO	MEDIO DE RESPALDO		
DESCRIPCION: Almacena los datos de los usuarios que pueden acceder al sistema web.						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
1	USU_ID	Secuencia de código registrados para acceder al sistema		INT		NO NULO
2	USU_USU	Se registra usuario para acceder al sistema		VC	20	NO NULO
3	USU_CONTR	Se registra contraseña para acceder al sistema		VC	20	NO NULO
4	USU_FEC_REG	Se registra fecha que se crea el usuario		D	DD/MM/AAA	NO NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal	

Cuadro 14: Tabla Tbl_SWRCHC_Medico

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
		PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			Fecha de elaboración: 02-11-2015	
					ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA Tbl_SWRCHC_Medico	TIPO TABLA	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO		MEDIO DE RESPALDO	
DESCRIPCION: Almacena los datos personales del Médico.						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
1	MED_ID	Secuencia de codigo del registro medicos		INT		NO NULO
2	MED_CED	Se registra la cedula medico	PK	VC	13	NO NULO
3	MED_APE_PAT	Se registra apellido paterno del medico		VC	20	NO NULO
4	MED_APE_MAT	Se registra apellido materno del medico		VC	20	NO NULO
5	MED_NOM	Se registra nombre del medico		VC	30	NO NULO
6	MED_DIR	Se registra la direccion del medico		VC	50	NO NULO
7	MED_CEL	Se registra celular del medico		VC	10	NO NULO
8	MED_ESPE	Se registra la especialidad del medico		VC	20	NO NULO
9	MED_FEC_REG	Se registra fecha que se crea medico		D	DD/MM/AAA	NO NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal	

Cuadro 15: Tabla Tbl_SWRCHC_Paciente

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1	
		PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			Fecha de elaboración: 02-11-2015	
					ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA Tbl_SWRCHC_Paciente	TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO	MEDIO DE RESPALDO		
DESCRIPCION: Almacena los datos de los pacientes						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
1	PAC_ID	Secuencia de código del registro de pacientes		INT		NO NULO
2	PAC_CED	Se registra la cedula paciente	PK	VC	10	NO NULO
3	PAC_APE_PAT	Se registra apellido paterno del paciente		VC	20	NO NULO
4	PAC_APE_MAT	Se registra apellido materno del paciente		VC	20	NO NULO
5	PAC_NOM	Se registra nombre del paciente		VC	30	NO NULO
6	PAC_DIREC	Se registra la direccion del paciente		VC	50	NO NULO
7	PAC_TELF	Se registra telefono del paciente		VC	10	NO NULO
8	PAC_LUGAR_NACIM	Se registra el lugar de nacimiento del paciente		VC	30	NO NULO
9	PAC_EDAD	Se registra la edad del paciente		VC	4	NO NULO
10	PAC_EST_CIVILI	Se registra el estado civil del paciente		VC	10	NO NULO
11	PAC_INST	Se registra la instrucción del paciente		VC	30	NO NULO
12	PAC_OCUPA	Se registra ocupacion del paciente		VC	20	NO NULO
13	PAC_FEC_REG	Se registra fecha que se crea paciente		D	DD/MM/AAA	NO NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal	

Cuadro 16: Tabla Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica 1-3

 <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 3	
					Fecha de elaboración: 02-11-2015	
		PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			ELABORADO POR: Jessica Lisete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica	TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO	MEDIO DE RESPALDO		
DESCRIPCION: Almacena los datos de la historia clínica del paciente						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
1	HC_ID	Secuencia de codigo del registro de pacientes		INT		NO NULO
2	HC_FEC_REG	Se registra fecha que se crea la HC		D	DD/MM/AAA	NO NULO
3	PAC_CED	Se registra la cedula paciente	PK	VC	10	NO NULO
4	HC_NOM	Se registra el nombre del paciente		VC	30	NO NULO
5	HC_EDAD	Se registra la edad del paciente		VC	4	NO NULO
6	HC_ANT_PER	Se registra los antecedentes personales y pasado patologico		VC	100	NO NULO
7	HC_GRUP_SANG	Se registra grupo sanguineo del paciente		VC	4	NO NULO
8	HC_RH	Se registra tipo de sangre positivo o negativo		VC	4	NO NULO
9	HC_FUM	Se registra la fecha de la ultima menstruacion		D	DD/MM/AAA	NO NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal	

Cuadro 17: Tabla Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica 2-3

 <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>		DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 2 de 3	
		PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			Fecha de elaboración: 02-11-2015	
					ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA TBI_SWRCHC_Historia_Clinica	TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO	MEDIO DE RESPALDO		
DESCRIPCION: Almacena los datos de la historia clínica del paciente						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
10	HC_MENAR	Se registra la edad de la primera menstruación		VC	4	SI NULO
11	HC_CICLO	Se registra el dias de duracion de la menstruacion		VC	20	SI NULO
12	HC_X	Se registra el rango de duracion de la menstruacion		VC	4	SI NULO
13	HC_RIT_ELIM	Se registra ritmo de eliminacion de la menstruacion		VC	4	SI NULO
14	HC_IVSA	Se registra la edad del inicio vida sexual activa		VC	4	SI NULO
15	HC_ANT	Se registra si utiliza o no anticonceptivo		VC	4	SI NULO
16	HC_ULT_MET	Si utiliza anticonceptivo se registra ultimo metodo usado		VC	10	SI NULO
17	HC_MESS_USO	Si utiliza anticonceptivo se registra los meses de uso		VC	10	SI NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal	

Cuadro 18: Tabla Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica 3-3

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>		DICCIONARIO DE DATOS				PAGINA: 3 de 3	
		PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.				Fecha de elaboración: 02-11-2015	
						ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA Tbl_SWRCHC_Historia_Clinica		TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO		MEDIO DE RESPALDO	
DESCRIPCION: Almacena los datos de la historia clínica del paciente							
DEFINICION DEL REGISTRO							
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION	
18	HC_CITO_ANT	Se registra el resultado del papanicolau		VC	20	SI NULO	
19	HC_FEC_CITO	Se registra la fecha del papanicolau		D	DD/MM/AAA	SI NULO	
20	HC_TRAT	Se registra el tratamiento		VC	100	SI NULO	
21	HC_PARTOS	Se registra numero de parto		VC	4	SI NULO	
22	HC_ABOR	Se registra numero abortos		VC	4	SI NULO	
23	HC_CESA	Se registra numero cesareas		VC	4	SI NULO	
24	HC_TOT_GRAVI	Se registra numero de embarazos		VC	4	SI NULO	
25	HC_HIJ_VIV	Se registra nuemro de hijos vivos		VC	4	SI NULO	
26	HC_FUG	Se registra la fecha de la ultima gestación		D	DD/MM/AAA	SI NULO	
27	HC_TIPO	Se registra el tipo de utlimo parto		VC	4	SI NULO	
28	HC_EST	Se registra el estado de la HC		VC	10	SI NULO	
OBSERVACIONES:							
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal		

Cuadro 19: Tabla Tbl_SWRCHC_Consulta_Medica

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>	DICCIONARIO DE DATOS				PAGINA: 1 de 1	
	PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.				Fecha de elaboración: 02-11-2015	
					ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	
NOMBRE DE LA TABLA Tbl_SWRCHC_Consulta_Medica	TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO	MEDIO DE RESPALDO		
DESCRIPCION: Almacena los datos de .						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
1	CM_ID	Registra el código de la entidad.	PK	INT		NO NULO
2	MED_CED	Se registra cedula del medico	FK	VC	13	NO NULO
3	PAC_CED	Se registra cedula del paciente	FK	VC	10	NO NULO
4	PAC_NOM	Se registra el nombre del paciente		VC	20	NO NULO
5	CM_FEC_CONS	Se registra fecha de consulta		D	DD/MM/AAA	NO NULO
6	CM_FUM	Se registra la fecha de la ultima menstruacion		D	DD/MM/AAA	NO NULO
7	CM_PESO	Se registra peso del paciente		INT		NO NULO
8	CM_TALLA	Se registra talla del paciente		INT		NO NULO
9	CM_PRES_ART	Se registra presion arterial del paciente		VC	10	NO NULO
10	CM_MOT_CONS	Se registra motivo de la consulta		VC	100	NO NULO
11	DIAGNOSTICO	Se registra diagnostico	FK	VC	50	NO NULO
12	CM_TRAT	Se registra tratameinto a seguir		VC	100	NO NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea			FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal

Cuadro 20: Tabla Tbl_SWRCHC_Diagnostico

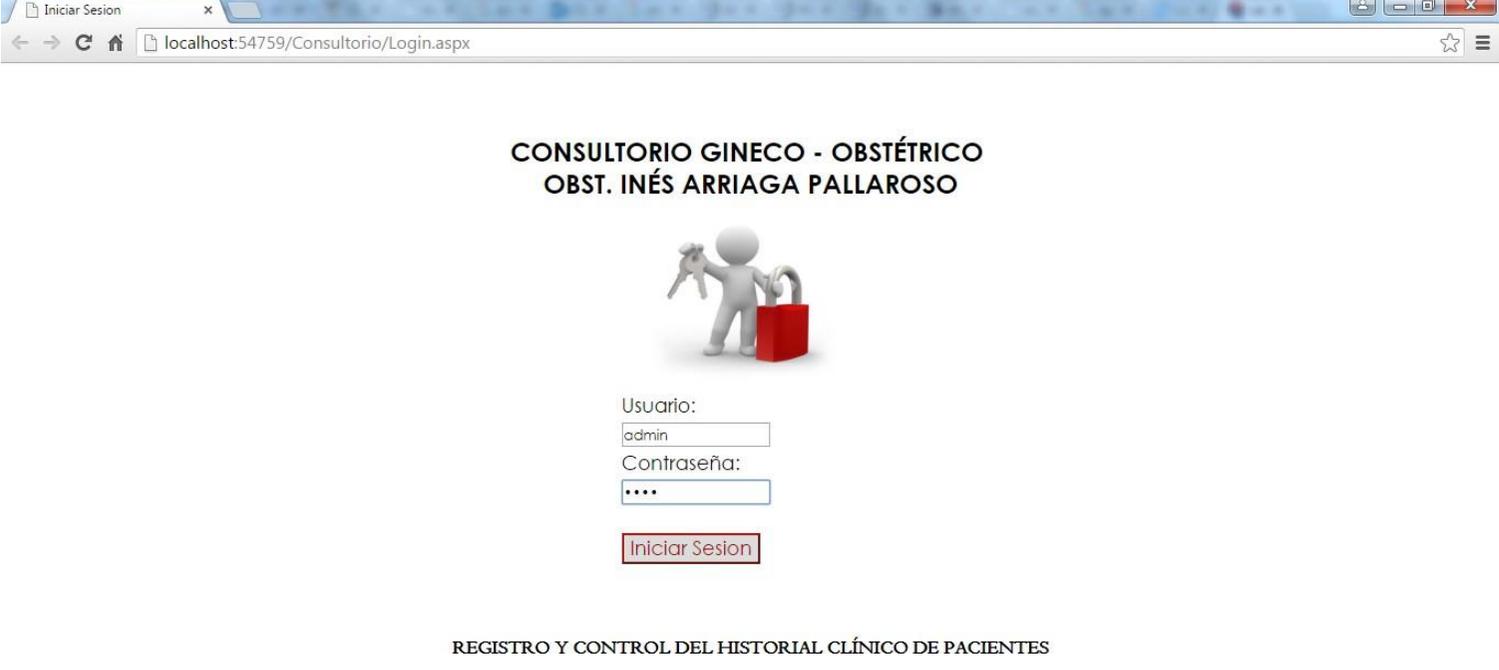
 <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología <small>Registro de CONESUP 09-030</small></p>	DICCIONARIO DE DATOS			PAGINA: 1 de 1		
	PROYECTO Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso.			Fecha de elaboración:		
				ELABORADO POR: Jessica Lissete Anchundia Solórzano		
NOMBRE DE LA TABLA Tbl_SWRCHC_Diagnostico	TIPO TABLA Maestro	LONGITUD DEL REGISTRO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO	MEDIO DE RESPALDO		
DESCRIPCION: Almacena los datos de los usuarios que pueden acceder al sistema web.						
DEFINICION DEL REGISTRO						
Nº.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATOS		REGLAS DE VALIDACION
1	DIAG_ID	Secuencia de código del registro del diagnostico		INT		NO NULO
2	DIAG_DIAG	Se registra nombre de la enfermedad como diagnostico	PK	VC	50	NO NULO
3	DIAG_SINT	Se registra los sintomas de la enfermedad		VC	200	NO NULO
OBSERVACIONES:						
TIPO PK Clave Primaria FK Clave Foránea		FORMATO GENERAL N Numeric C Char VC VarChar D Date NV NVarChar SINT SmallInteger			FORMATO NUMERICO I Integer DC Decimal	

Anexo 5 - Diseño de Pantallas

Cuadro 21: Pantalla Login

	<p align="center">DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p align="center">Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por:</p>		
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p align="center">Nombre del Archivo</p> <p align="center">Login.aspx</p>
<p>Descripción: Iniciar sesión para tener acceso a todos los módulos</p>		
		

Cuadro 22: Pantalla Login – Validación de datos

	<p align="center">DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por:</p>		
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p align="center">Nombre de Archivo /Login.aspx</p>
<p>Descripción: Valida el acceso a la aplicación</p>		
		

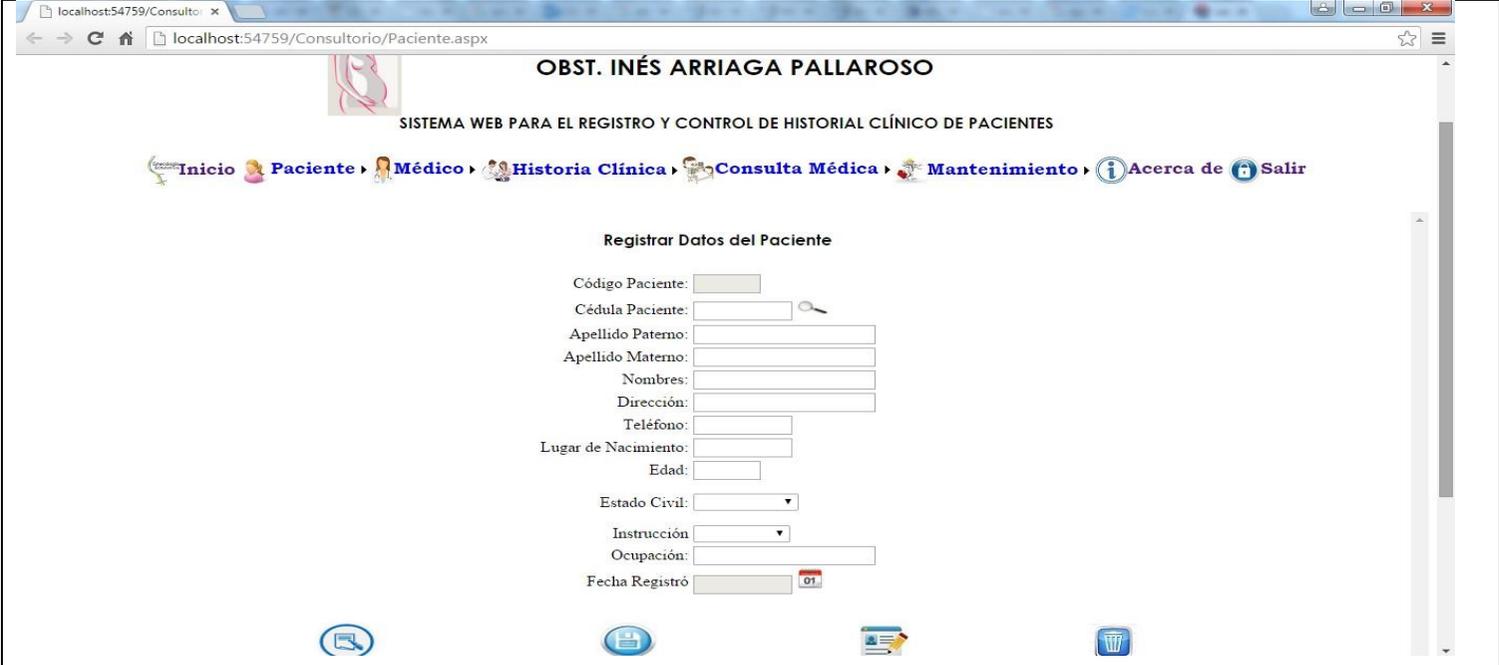
Cuadro 23: Pantalla Principal

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código: SENESCYT 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por:</p>	<p>Proyecto:</p>	<p>Nombre del Archivo</p>
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>/Consultorio/Menu.aspx</p>
<p>Descripción: Página Principal se encuentra los procesos de la aplicación.</p>		
		

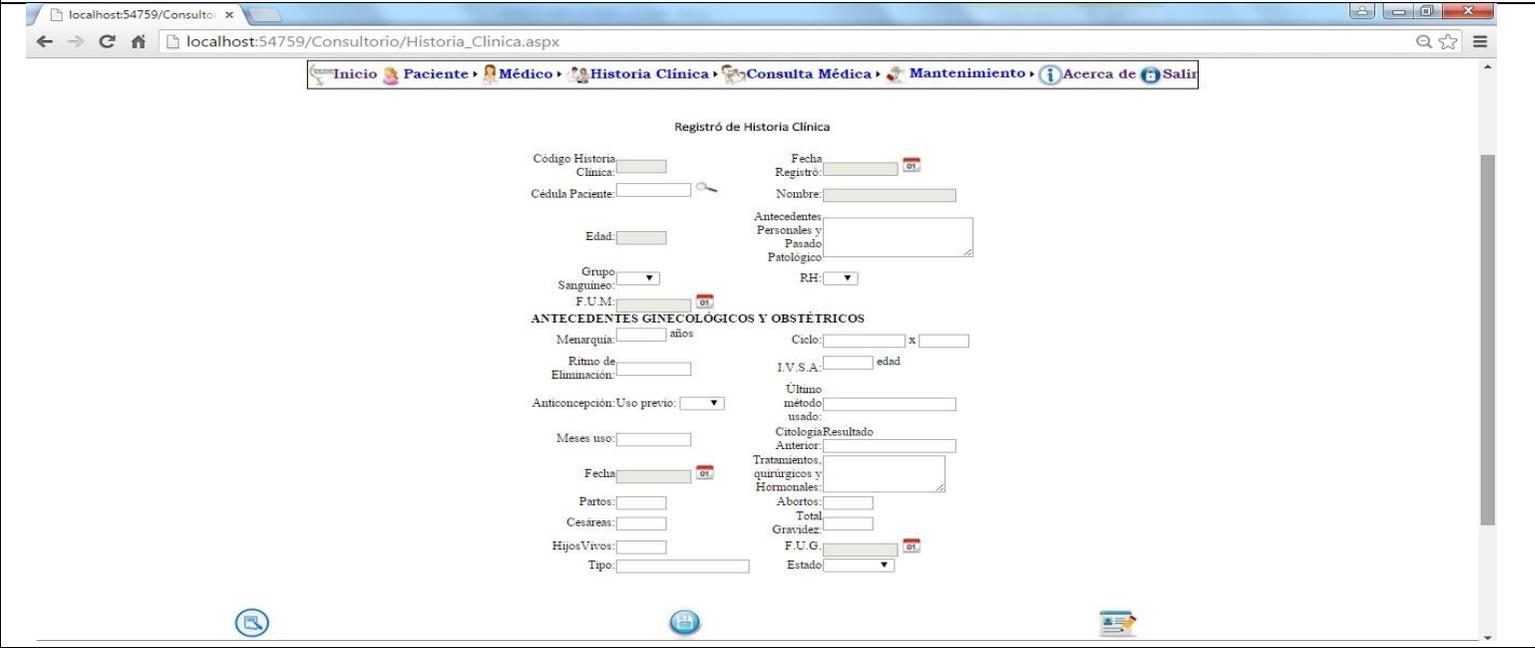
Cuadro 24: Pantalla Registrar Datos Médico

	DISEÑO DE PANTALLAS	Fecha de Elaboración:																		
Elaborado por: Jessica Lissete Anchundia Solórzano	Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso	Nombre del Archivo /Consultorio/Medico.aspx																		
Descripción: Se registran los datos personales del Médico																				
 <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Cédula</th> <th>Apellido Paterno</th> <th>Apellido Materno</th> <th>Nombres</th> <th>Dirección</th> <th>Celular</th> <th>Especialidad</th> <th>Fecha Registró</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1309550430</td> <td>Solorzano</td> <td>Cusme</td> <td>karina</td> <td>Valencia</td> <td>0993519100</td> <td>obst</td> <td>12/11/2015 0:00:00</td> </tr> </tbody>			Código	Cédula	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Dirección	Celular	Especialidad	Fecha Registró	1	1309550430	Solorzano	Cusme	karina	Valencia	0993519100	obst	12/11/2015 0:00:00
Código	Cédula	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Dirección	Celular	Especialidad	Fecha Registró												
1	1309550430	Solorzano	Cusme	karina	Valencia	0993519100	obst	12/11/2015 0:00:00												

Cuadro 25: Pantalla Registrar Datos Paciente

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código: SENESCYT 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por: Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>Nombre del archivo /Consultorio/Paciente.aspx</p>
<p>Descripción: Se registran la tarjeta índice de pacientes.</p>		
 <p>The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:54759/Consultorio/Paciente.aspx. The page title is 'OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO' and the subtitle is 'SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES'. A navigation menu includes Inicio, Paciente, Médico, Historia Clínica, Consulta Médica, Mantenimiento, Acerca de, and Salir. The main content area is titled 'Registrar Datos del Paciente' and contains the following form fields: Código Paciente, Cédula Paciente (with a search icon), Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres, Dirección, Teléfono, Lugar de Nacimiento, Edad, Estado Civil (dropdown), Instrucción (dropdown), Ocupación, and Fecha Registró (with a calendar icon). The browser's taskbar at the bottom shows icons for a chat window, a mail application, a document editor, and a trash bin.</p>		

Cuadro 26: Pantalla Registra Historia Clínica

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código: SENESCYT 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por:</p>	<p>Proyecto:</p>	<p>Pantalla Registra Historia Clínica</p>
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>/Consultorio/Historia_Clinica.aspx</p>
<p>Descripción: Se registran la historia clínica de cada paciente incluyendo sus antecedentes.</p>		
		

Cuadro 27: Pantalla Registrar Consulta Médica

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código: SENESCYT 2.197</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por:</p>	<p>Proyecto:</p>	<p>Pantalla Registrar Consulta Médica</p>
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>/Consultorio/Consulta_Medica.aspx</p>
<p>Descripción: se registra la consulta de las paciente</p>		
		

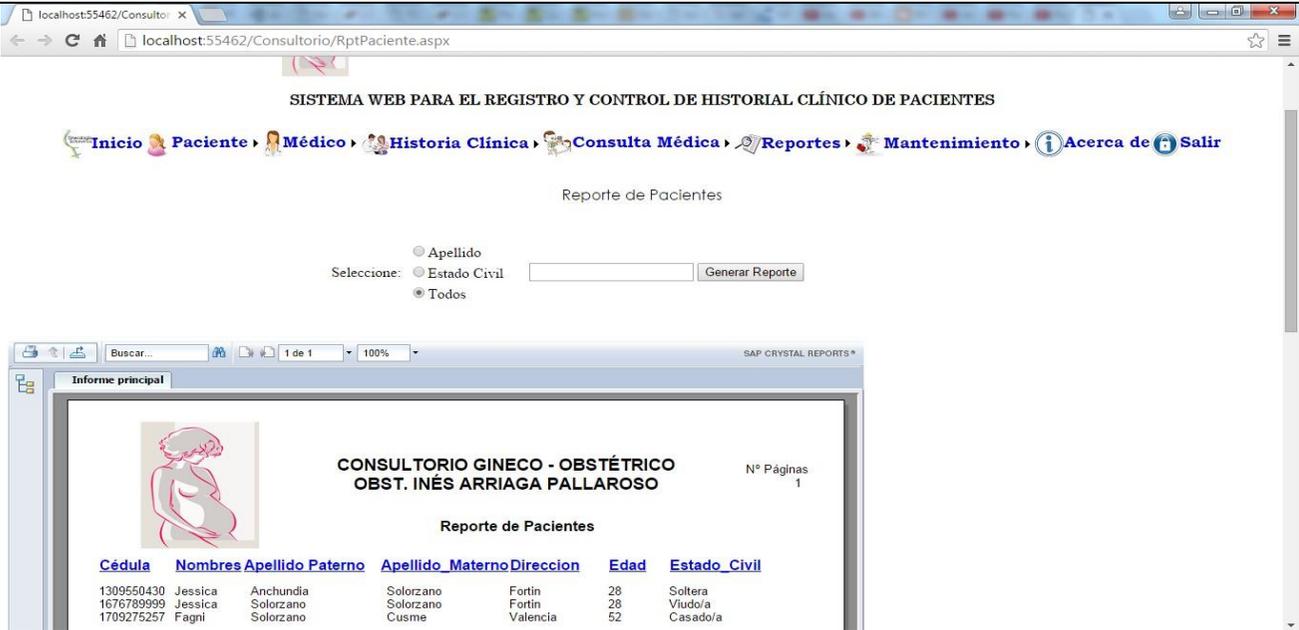
Cuadro 28: Pantalla Acerca de

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código: SENESCYT 2.397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por:</p>	<p>Proyecto:</p>	<p>Pantalla Acerca de</p>
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>/Consultorio/Acerca_de.aspx</p>
<p>Descripción:</p>		
		

Cuadro 29: Pantalla Diagnostico

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código: SENESCYT 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>												
<p>Elaborado por:</p>	<p>Proyecto:</p>	<p>Nombre de Archivo</p>												
<p>Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>/Consultorio/Enfermedades.aspx</p>												
<p>Descripción: se ingresa el tipo de enfermedad y los síntomas</p>														
 <table border="1" data-bbox="792 1118 1491 1230"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Diagnostico</th> <th>Síntomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110</td> <td>ITS - Sifilis</td> <td>paciente de sexo femenino refiere una llaga que no duele que no arde que no pica y no tiene pus, se acompaña de ganglio inflamado en la ingle</td> </tr> <tr> <td>112</td> <td>ITS - Verrugas Genitales o Papiloma Virus</td> <td>paciente en edad fértil que presenta pequeñas verrugas en la vulva y la vaginay el ano con ardor y picazon alrededor de los organo sexuales</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>Lecucorrea por Hongos</td> <td>flujo vaginal abundante de color blanco en forma de requeson mucha picazon interna y externa, ardor al orinar</td> </tr> </tbody> </table>			Id	Diagnostico	Síntomas	110	ITS - Sifilis	paciente de sexo femenino refiere una llaga que no duele que no arde que no pica y no tiene pus, se acompaña de ganglio inflamado en la ingle	112	ITS - Verrugas Genitales o Papiloma Virus	paciente en edad fértil que presenta pequeñas verrugas en la vulva y la vaginay el ano con ardor y picazon alrededor de los organo sexuales	101	Lecucorrea por Hongos	flujo vaginal abundante de color blanco en forma de requeson mucha picazon interna y externa, ardor al orinar
Id	Diagnostico	Síntomas												
110	ITS - Sifilis	paciente de sexo femenino refiere una llaga que no duele que no arde que no pica y no tiene pus, se acompaña de ganglio inflamado en la ingle												
112	ITS - Verrugas Genitales o Papiloma Virus	paciente en edad fértil que presenta pequeñas verrugas en la vulva y la vaginay el ano con ardor y picazon alrededor de los organo sexuales												
101	Lecucorrea por Hongos	flujo vaginal abundante de color blanco en forma de requeson mucha picazon interna y externa, ardor al orinar												

Cuadro 30: Pantalla Reporte de Pacientes

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Codigo: SENESCYT. 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>																												
<p>Elaborado por: Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>Nombre de Archivo /Consultorio/RptPaciente.aspx</p>																												
<p>Descripción:</p>																														
 <p>SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES</p> <p>Inicio Paciente Médico Historia Clínica Consulta Médica Reportes Mantenimiento Acerca de Salir</p> <p>Reporte de Pacientes</p> <p>Selección: <input type="radio"/> Apellido <input type="radio"/> Estado Civil <input checked="" type="radio"/> Todos <input type="button" value="Generar Reporte"/></p> <p>Informe principal</p> <p>CONSULTORIO GINECO - OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO</p> <p>Nº Páginas 1</p> <p>Reporte de Pacientes</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cédula</th> <th>Nombres</th> <th>Apellido Paterno</th> <th>Apellido Materno</th> <th>Dirección</th> <th>Edad</th> <th>Estado Civil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1309550430</td> <td>Jessica</td> <td>Anchundia</td> <td>Solorzano</td> <td>Fortin</td> <td>28</td> <td>Soltera</td> </tr> <tr> <td>1676789999</td> <td>Jessica</td> <td>Solorzano</td> <td>Solorzano</td> <td>Fortin</td> <td>28</td> <td>Viudo/a</td> </tr> <tr> <td>1709275257</td> <td>Fagnii</td> <td>Solorzano</td> <td>Cusme</td> <td>Valencia</td> <td>52</td> <td>Casado/a</td> </tr> </tbody> </table>			Cédula	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Dirección	Edad	Estado Civil	1309550430	Jessica	Anchundia	Solorzano	Fortin	28	Soltera	1676789999	Jessica	Solorzano	Solorzano	Fortin	28	Viudo/a	1709275257	Fagnii	Solorzano	Cusme	Valencia	52	Casado/a
Cédula	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Dirección	Edad	Estado Civil																								
1309550430	Jessica	Anchundia	Solorzano	Fortin	28	Soltera																								
1676789999	Jessica	Solorzano	Solorzano	Fortin	28	Viudo/a																								
1709275257	Fagnii	Solorzano	Cusme	Valencia	52	Casado/a																								

Cuadro 31: Pantalla Reporte de Médico

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Codigo: SENESCYT. 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>
<p>Elaborado por: Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>Nombre de Archivo /Consultorio/RptMedico.aspx</p>
<p>Descripción: Iniciar sesión para tener acceso a todos los módulos</p>		
 <p>The screenshot shows a web browser window displaying the report page. The page title is 'CONSULTORIO GINECO - OBSTÉTRICO OBST. INÉS ARRIAGA PALLAROSO'. Below the title, it says 'SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAL CLÍNICO DE PACIENTES'. A navigation menu is visible with icons and labels: Inicio, Paciente, Médico, Historia Clínica, Consulta Médica, Reportes, Mantenimiento, Acerca de, and Salir. Below the menu, there is a search bar and a table with patient information. The table has columns for Cédula, Nombres, Apellido Paterno, Celular, and Especialidad. The data row shows: Cédula: 1309550430, Nombres: karina, Apellido Paterno: Solorzano, Celular: 0993519100, Especialidad: obst.</p>		

Cuadro 32: Reporte de Enfermedades

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Codigo: SENESCYT 2397</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Fecha de Elaboración:</p>																					
<p>Elaborado por: Jessica Lissete Anchundia Solórzano</p>	<p>Proyecto: Diseño página Web del Consultorio Gineco - Obstétrico Obst. Inés Arriaga Pallaroso</p>	<p>Nombre de Archivo /RptDiagnostico.aspx</p>																					
<p>Descripción: Iniciar sesión para tener acceso a todos los módulos</p>																							
 <p>Reporte de Enfermedades</p> <table border="1" data-bbox="613 1082 853 1297"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Nombres</th> <th>Diagnostico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jessica</td> <td>Lecucorrea por Hongos</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fagni</td> <td>Leucorrea Vulvar por Gardenella Vaginalis</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Jessica</td> <td>Lecucorrea por Hongos</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Lady</td> <td>Lecucorrea por Hongos</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Fagni</td> <td>Bartolinitis</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Jessica</td> <td>ITS - Gonorrea</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diagnostico</p> <ul style="list-style-type: none"> Lecucorrea por... Leucorrea Vulvar por Gardenella... Bartolinitis ITS - Gonorrea 			Id	Nombres	Diagnostico	1	Jessica	Lecucorrea por Hongos	2	Fagni	Leucorrea Vulvar por Gardenella Vaginalis	3	Jessica	Lecucorrea por Hongos	4	Lady	Lecucorrea por Hongos	5	Fagni	Bartolinitis	6	Jessica	ITS - Gonorrea
Id	Nombres	Diagnostico																					
1	Jessica	Lecucorrea por Hongos																					
2	Fagni	Leucorrea Vulvar por Gardenella Vaginalis																					
3	Jessica	Lecucorrea por Hongos																					
4	Lady	Lecucorrea por Hongos																					
5	Fagni	Bartolinitis																					
6	Jessica	ITS - Gonorrea																					

**Anexo 6 - SE EXPIDE EL REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN EL SISTEMA NACIONAL DE
SALUD**

CAPÍTULO I

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Art. 1.- El presente Reglamento tiene por objeto establecer las condiciones operativas de la aplicación de los principios de manejo y gestión de la información confidencial de los pacientes y sus disposiciones serán de cumplimiento obligatorio dentro del Sistema Nacional de Salud.

CAPÍTULO II

PRINCIPIOS

Art. 2.- Confidencialidad.- Es la cualidad o propiedad de la información que asegura un acceso restringido a la misma, solo por parte de las personas autorizadas para ello. Implica el conjunto de acciones que garantizan la seguridad en el manejo de esa información.

Art. 3.- Integridad de la información.- Es la cualidad o propiedad de la información que asegura que no ha sido mutilada, alterada o modificada, por tanto mantiene sus características y valores asignados o recogidos en la fuente. Esta cualidad debe mantenerse en cualquier formato de soporte en el que se registre la información, independientemente de los procesos de migración entre ellos.

Art. 4.- Disponibilidad de la información.- Es la condición de la información que asegura el acceso a los datos cuando sean requeridos, cumpliendo los protocolos definidos para el efecto y respetando las disposiciones constantes en el marco jurídico nacional e internacional.

Art. 5.- Seguridad en el manejo de la información.- Es el conjunto sistematizado de medidas preventivas y reactivas que buscan resguardar y proteger la información para mantener su condición de confidencial, así como su integridad y disponibilidad. Inicia desde el momento mismo de la

generación de la información y trasciende hasta el evento de la muerte de la persona.

El deber de confidencialidad respecto a la información de los documentos que contienen información de salud perdurará, incluso, después de finalizada la actividad del establecimiento de salud, la vinculación profesional o el fallecimiento del titular de la información.

Art. 6.- Secreto Médico.- Es la categoría que se asigna a toda información que es revelada por un/a usuario/a al profesional de la salud que le brinda la atención de salud. Se configura como un compromiso que adquiere el médico ante el/la usuario/a y la sociedad, de guardar silencio sobre toda información que llegue a conocer sobre el/la usuario/a en el curso de su actuación profesional.

Los profesionales de salud de los establecimientos de salud cumplirán con el deber del secreto médico, para generar condiciones de confianza en la relación con los/as usuarios/as y así garantizar el derecho a la intimidad. El secreto médico es extensible a toda la cadena sanitaria asistencial.

CAPÍTULO III

CONFIDENCIALIDAD EN LOS DOCUMENTOS CON INFORMACIÓN DE SALUD

Art. 7.- Por documentos que contienen información de salud se entienden: historias clínicas, resultados de exámenes de laboratorio, imagenología y otros procedimientos, tarjetas de registro de atenciones médicas con indicación de diagnóstico y tratamientos, siendo los datos consignados en ellos confidenciales.

El uso de los documentos que contienen información de salud no se podrá autorizar para fines diferentes a los concernientes a la atención de los/las usuarios/as, evaluación de la calidad de los servicios, análisis estadístico, investigación y docencia. Toda persona que intervenga en su elaboración

o que tenga acceso a su contenido, está obligada a guardar la confidencialidad respecto de la información constante en los documentos antes mencionados.

La autorización para el uso de estos documentos antes señalados, es potestad privativa del/a usuario/a o representante legal.

En caso de investigaciones realizadas por autoridades públicas competentes sobre violaciones a derechos de las personas, no podrá invocarse reserva de accesibilidad a la información contenida en los documentos que contienen información de salud.

Art. 8.- La gestión documental de las historias clínicas, tanto en formato físico como digital, deberá asegurar un sistema adecuado de archivo y custodia que asegure la confidencialidad de los datos que contienen y la trazabilidad del uso de la información, conforme consta en el “Manual de Normas de Conservación de las Historias Clínicas y aplicación del Tarjetero Índice Automatizado”, aprobado mediante Acuerdo Ministerial No. 0457 de 12 de diciembre de 2006, publicado en el Registro Oficial 436 de 12 de enero del 2007.

Art. 9.- El personal operativo y administrativo de los establecimientos del Sistema Nacional de Salud que tenga acceso a información de los/las usuarios/as durante el ejercicio de sus funciones, deberá guardar reserva de manera indefinida respecto de dicha información y no podrá divulgar la información contenida en la historia clínica, ni aquella constante en todo documento donde reposen datos confidenciales de los/las usuarios/as.

Art. 10.- Los documentos que contengan información confidencial se mantendrán abiertos (tanto en formato físico como digital) únicamente mientras se estén utilizando en la prestación del servicio al que correspondan, como parte de un estudio epidemiológico, una auditoría de calidad de la atención en salud u otros debidamente justificados y que se enmarquen en los casos establecidos en el presente Reglamento.

Art. 11.- Concluida la consulta médica, procedimiento, examen o análisis, el personal encargado de custodiar la documentación deberá archivar, física o digitalmente, la historia clínica o documento relacionado de los/las usuarios/as, para que éstos no puedan ser reconocidos por terceros a través de los datos de identificación de los pacientes.

Art. 12.- En el caso de historias clínicas cuyo uso haya sido autorizado por el/la usuario/a respectivo para fines de investigación o docencia, la identidad del/a usuario/a deberá ser protegida, sin que pueda ser revelada por ningún concepto.

El custodio de dichas historias deberá llevar un registro de las entregas de las mismas con los siguientes datos: nombres del receptor, entidad en la que trabaja, razón del uso, firma y fecha de la entrega.

Art. 13.- Para proteger a los/las usuarios/as que padecen de enfermedades raras y de tipo catastrófico como VIH/SIDA, tuberculosis activas, cáncer, entre otras, los nombres y apellidos del paciente deberán remplazarse por el número de su cédula de identidad. Para personas que no tienen cédula de identidad o de identidad y ciudadanía, se procederá conforme establece el Acuerdo Ministerial No. 4934 del 30 de julio de 2014, respecto al uso de un solo código de Historia Clínica Única.

CAPÍTULO IV

SEGURIDAD EN LA CUSTODIA DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

Art. 14.- La historia clínica sólo podrá ser manejada por personal de la cadena sanitaria. Como tal se entenderá a los siguientes profesionales: médicos, psicólogos, odontólogos, trabajadoras sociales, obstetrices, enfermeras, además de auxiliares de enfermería y personal de estadística.

Art. 15.- El acceso a documentos archivados electrónicamente será restringido a personas autorizadas por el responsable del servicio o del establecimiento, mediante claves de acceso personales.

Art. 16.- La custodia física de la historia clínica es responsabilidad de la institución en la que repose. El personal de la cadena sanitaria, mientras se brinda la prestación, es responsable de la custodia y del buen uso que se dé a la misma, generando las condiciones adecuadas para el efecto.

Art. 17.- El archivo de historias clínicas es un área restringida, con acceso limitado solo a personal de salud autorizado, donde se guardan de manera ordenada, accesible y centralizada todas las historias clínicas que se manejan en el establecimiento. Se denomina activo cuando cuenta con historias activas, esto es con registros de hasta cinco años atrás y se denomina pasivo cuando almacena aquellas que tienen más de cinco años sin registros, tomando en cuenta la última atención al paciente.

Art. 18.- Los datos y la información consignados en la historia clínica y los resultados de pruebas de laboratorio e imagenología registrados sobre cualquier medio de soporte ya sea físico, electrónico, magnético o digital, son de uso restringido y se manejarán bajo la responsabilidad del personal operativo y administrativo del establecimiento de salud, en condiciones de seguridad y confidencialidad que impidan que personas ajenas puedan tener acceso a ellos.

Art. 19.- Todas las dependencias que manejen información que contenga datos relevantes sobre la salud de los/las usuarios/as deberán contar con sistemas adecuados de seguridad y custodia.

Art. 20.- Los documentos físicos que contengan información confidencial de los/las usuarios/as y que no requieran ser archivados, deberán ser destruidos evitando su reutilización, de conformidad a lo dispuesto en el Capítulo II del Manual del Manejo, Archivo de las Historias Clínicas.

CAPÍTULO V

DERECHO A LA INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

Art. 21.- El profesional de la salud informará de manera oportuna a los/las usuarios/as sobre su diagnóstico, estado de salud, pronóstico, tratamiento, riesgos y posibles complicaciones derivadas del uso de los medicamentos y la utilización de procedimientos a los que estarán expuestos, así como las alternativas para el cuidado y tratamientos existentes.

Art. 22.- Para brindar información relevante del estado de salud de los/las usuarios/as a sus acompañantes, será necesario contar con la autorización explícita de los/las primeros/as. En caso de menores de edad, la autorización será otorgada por su representante legal; en caso de personas que se encuentren temporal o definitivamente privadas de la capacidad de expresar su consentimiento por cualquier medio o en caso de fallecimiento del paciente, se podrá brindar información a su cónyuge, conviviente, pareja en unión libre y familiares hasta el segundo grado de consanguinidad y primero de afinidad.

Art. 23.- Cuando un/a usuario/a mayor de edad acuda directamente a recibir una prestación de salud en compañía de un tercero, se deberá solicitar su consentimiento expreso para que el acompañante esté presente en la consulta. Tal como en otros casos sobre consentimiento informado, el/la usuario/a podrá revocar en cualquier momento esa autorización. Para la prestación de servicios de salud a niños o niñas se deberá contar con la presencia de su madre, padre o su representante legal. En el caso de la prestación de servicios de salud a adolescentes, la presencia de una tercera persona acompañante será discrecional por parte del usuario, sin que tal discrecionalidad aplique al personal de salud necesario para la atención médica. Al usuario/a no se le puede negar este derecho ni él/ella renunciar al mismo. Estas disposiciones se exceptúan en casos de emergencia.

Art. 24.- La información relevante establecida en el artículo 22 del presente Reglamento será brindada tanto a los/las usuarios/as como a sus acompañantes, si fuera el caso, siempre en un entorno privado, sin presencia de terceros, aún de personal sanitario que no esté inmerso en la asistencia de dicho/a usuario/a en particular.

Art. 25.- Cualquier intercambio de información entre el personal sanitario relativa a datos de salud de un/a usuario/a en particular, se lo hará en un espacio privado o de forma privada, sin que se pueda incluir datos identificativos de los/las usuarios/as en conversaciones en ámbitos públicos, comunicaciones telefónicas o electrónicas.

Art. 26.- La transferencia de información y documentación en las entregas de guardia deberá ser realizada únicamente entre los profesionales de la salud encargados, en un espacio favorable para guardar la confidencialidad.

CAPÍTULO VI

ADMINISTRACIÓN DE DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LA HISTORIA CLÍNICA

Art. 27.- Sólo podrán acceder a los datos de identificación de los/las usuarios/as el personal inmerso en la cadena sanitaria que requiera conocerlos, como por ejemplo aquel destinado a actividades de agendamiento (manual o telefónico), recepción, estadística, gestión de referencia contra referencia; en procesos de derivación, registros de transporte primario o secundario de usuarios/as, traslado de historias clínicas, en definitiva en actividades que por su naturaleza manejen dicha información.

Una vez registrado el evento (asistencia, inasistencia, tipo de prestación, entre otros) el documento que contenga los datos de identificación del/la usuario/a deberá ser archivado, asegurando el mantenimiento de condiciones de seguridad y confidencialidad de la información. A esta

información solo podrán tener acceso quienes tuvieran necesidad de ella en función de su actividad laboral, (control de calidad, registro estadístico, análisis epidemiológico, unidad derechos humanos y género, entre otros).

Art. 28.- Pueden solicitar copia certificada de las historias clínicas los/las usuarios/as, su representante legal, apoderado/a, o persona autorizada. Para ello será necesario presentar una solicitud debidamente firmada por el/la usuario/a o su representante legal acompañada con una copia de su cédula de identidad, especialmente en caso de tratarse de un menor de edad.

También pueden solicitarla los profesionales de la salud inmersos en la atención del paciente o en legítimos procesos derivados de ella y las instituciones que representan las autoridades judiciales y de salud en los casos previstos en la Ley.

En caso de fallecimiento, la copia de la historia clínica podrá ser solicitada por el cónyuge superviviente o por un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad o primero de afinidad.

Art. 29.- Cada establecimiento de salud debe informar al/la usuario/a sobre el procedimiento de solicitud de la información de su historia clínica y los medios a través de los cuales se le comunicará la respuesta.

Art. 30.- Una vez entregada la solicitud con los datos requeridos, la copia certificada de la historia clínica deberá entregarse en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas, excepto en los casos de emergencias médicas, en los que la condición especial requiera un procedimiento inmediato en la entrega de información.

Art. 31.- El modelo de solicitud de historia clínica estará disponible para todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, sea de forma física o en formato digital, para que sea descargado de la página web del Ministerio de Salud Pública.

Art. 32.- El petionario o persona que recibe la copia de la historia clínica deberá estar informado de la responsabilidad del cuidado y manejo de la información que recibe.

CAPÍTULO VII

CIRCULACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FÍSICA CLÍNICA

Art. 33.- Todos los documentos que contengan información de carácter confidencial (historia clínica, informes, y otros) deberán contener en su margen superior la palabra “CONFIDENCIAL”.

Art. 34.- Los documentos que contengan información clínica no deberán depositarse ni permanecer en lugares donde puedan ser leídos por personas no autorizadas.

Art. 35.- Los traslados de documentación confidencial serán siempre realizados por una persona autorizada y con la justificación respectiva.

CAPÍTULO VIII

CIRCULACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Art. 36.- Todo documento que incluya información clínica de usuarios/as deberá dirigirse exclusivamente a su destinatario pertinente, utilizando las herramientas disponibles en el sistema informático para manejo de confidencialidad.

Art. 37.- El funcionario que incumpliere con las disposiciones precedentes estará sujeto a las sanciones previstas en la legislación vigente.

CAPÍTULO IX

DE LAS DEFINICIONES

Art. 38.- Para efectos de este Reglamento, se entiende por:

Afinidad: Es el parentesco que existe entre una persona que está o ha estado casada y los consanguíneos de su marido o mujer, o bien, entre uno de los padres de un hijo y los consanguíneos del otro progenitor. La línea y grado de afinidad entre dos personas se determina por la línea y grado de consanguinidad respectivos; así, entre suegros y yernos hay línea recta o directa de afinidad en primer grado, y entre cuñados, línea colateral de afinidad en segundo grado.

Consanguinidad: Los grados de consanguinidad entre dos personas se cuentan por el número de generaciones. Así, el nieto está en segundo grado de consanguinidad con el abuelo; y los (sic) primos hermanos, en cuarto grado de consanguinidad entre sí. Cuando una de las dos personas es ascendiente de la otra, la consanguinidad es en línea recta; y cuando las dos personas proceden de un ascendiente común, y una de ellas no es ascendiente de la otra, la consanguinidad es en línea colateral o transversal.

Datos de carácter personal: Información de carácter personal íntima. Cualquier información relacionada con personas físicas identificadas o identificables.

Documentación clínica: Es un conjunto de reportes físicos o electrónicos, de cualquier forma, clase o tipo, que contienen información clínica y asistencial.

Datos clínicos: Son aquellos que tienen relación directa con la situación del/la usuario/a al momento de la atención. Son diferentes a los datos que corresponden a la identificación personal del mismo y, por lo tanto, deben estar separados de aquellos. Todos los datos clínicos se registran en una Historia Clínica Única.

El personal operativo y administrativo no debe, bajo ninguna circunstancia, servirse de la información confidencial a la que tenga acceso, en beneficio propio o de terceros, o en perjuicio del interesado.

Epicrisis: Análisis o juicio crítico de un caso clínico, una vez completado.

Historia clínica única: Es un documento médico legal que consigna la exposición detallada y ordenada de todos los datos relativos a un paciente o usuario, incluye la información del individuo y sus familiares, de los antecedentes, estado actual y evolución, además de los procedimientos y de los tratamientos recibidos.

Historia clínica activa: Se considera a la historia clínica que tiene un periodo de vigencia hasta cinco años desde la última atención registrada.

Historia clínica inactiva: Se considera a la historia clínica que no tiene ningún registro de atención por más de cinco años y por tanto debe ser trasladada al archivo pasivo.

Información Confidencial: Para efectos de este Reglamento, se define como aquella de carácter personal que deriva de los derechos individuales y fundamentales de toda persona y que no está sujeta al principio de publicidad. Este tipo de información tiene, naturalmente, reserva de acceso. La reserva de acceso requiere de un sistema de seguridad que la garantice. En informática todos los datos que son parte de la información mantienen la condición de confidencialidad de esa información.

Historia Clínica: Es un documento confidencial y obligatorio de carácter técnico y legal, compuesto por un conjunto de formularios básicos y de especialidad, que el personal de la salud utiliza para registrar en forma sistemática los datos obtenidos de las atenciones, diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados de salud y enfermedad durante todo el ciclo vital del/la usuario/a.

Información clínica: Cualquier dato referente a la salud de una persona y aquel relacionado con ella.

Paciente: Persona que requiere una prestación en salud.

Privacidad: Derecho de todo ser humano a determinar y controlar qué información sobre sí mismo es revelada, a quién y con qué motivo.

Usuario: Todo aquel que recibe asistencia sanitaria porque necesita cuidados para el mantenimiento o recuperación de la salud.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- Toda documentación física o electrónica referente a usuarios/as en la que se consignen datos de identificación de los mismos como nombres o el número del documento de identificación, deberá contener en la primera foja, en un recuadro, en su margen superior la leyenda “confidencial”.

Bajo ningún concepto el asunto de dicho documento contendrá los datos de identificación del paciente.

SEGUNDA.- Todas las Unidades de Talento Humano de los establecimientos que conforman el Sistema Nacional de Salud incorporarán en el modelo de contratos de personal en cualquiera de sus modalidades, una cláusula referente a la obligatoriedad de los contratados de mantener con estricta confidencialidad toda la información que tenga esta calidad, de conformidad con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en especial aquella referente a pacientes a la que tengan acceso.

DISPOSICIÓN FINAL

De la ejecución del presente Acuerdo Ministerial que entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud en coordinación con la Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de la Salud.

DADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO a, 31 de diciembre de 2014.

f.) Dr. David Acurio Páez, Ministro de Salud Pública, Subrogante.

Es fiel copia del documento que consta en el archivo de la D.N.- Secretaría General, al que me remito en caso necesario.- Lo certifico.- Quito, a 10 de enero de 2015.- f.) Ilegible, Secretaría General, Ministerio de Salud Pública.

Anexo 7 - MANUAL DEL MANEJO, ARCHIVO DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

Capítulo I

Conservación de la historia clínica

Conceptos Básicos

Historia Clínica Única.- Es un documento médico legal que consigna la exposición detallada y ordenada de todos los datos relativos a un paciente o usuario, incluye la información de individuo y sus familiares, de los antecedentes, estado actual y evolución, además de los procedimientos y de los tratamientos recibidos.

Historia Clínica Activa.- Se considera a la historia clínica que tiene un periodo de vigencia hasta cinco años desde la última atención registrada.

Historia Clínica Inactiva.- Se considera a la historia clínica que no tiene ningún registro de atención por más de cinco años y por lo tanto debe ser trasladada al archivo pasivo.

Archivo Clínico.- Es el lugar donde se guardan las Historias Clínicas de manera ordenada y accesible. Debe ser centralizado y está dividido en archivo activo y archivo pasivo, tomando en cuenta la última atención al paciente.

Conservación.- Es un archivo permanente donde se mantienen las historias clínicas en forma organizada y segura a fin de que estén disponibles y accesibles, clasificadas por su periodo de utilización de acuerdo a la complejidad de la unidad operativa. El ordenamiento de las historias clínicas se realiza de acuerdo a las normas vigentes.

Etapas de Conservación.- Existen dos etapas de conservación de la historia clínica: periodo de uso activo y pasivo.

Tabla de Conservación.- Con el tiempo la conservación del archivo por etapa y tipología de la unidad de salud.

Archivo Activo.- Es un archivo permanente donde se conservan las historias clínicas en forma ordenada y accesible que se mantiene en un lapso de tiempo de conservación que permita el uso y consulta frecuente.

Archivo Pasivo.- Es un archivo permanente ordenado donde se conservan las historias clínicas de pacientes que no han acudido al establecimiento de salud durante un periodo determinado.

Métodos de conservación de la historia clínica única

Existen cuatro métodos de conservación: integral, selectiva o parcial, por resumen, por medios electrónicos (microfilmación, automatización, scanner).

Conservación integral (en su forma original) conservar

Método por el cual las historias clínicas permanecen en el archivo central de los establecimientos de salud en forma integral independientemente de que este activa o inactiva.

Conservación selectiva o parcial

Método mediante el cual el Comité de Historia Clínica resuelve mantener vigentes ciertos formularios de la historia clínica, primarios o secundarios, bajo determinados criterios pueden ser útiles en algún momento.

Los formularios primarios.- constituyen los formularios de admisión y alta, epicrisis, informe anatómico – patológico, perinatal, crecimiento y desarrollo, protocolo operatorio y otro que el comité juzgue necesario según el caso o la especialidad.

Los formularios secundarios.- Son los formularios de resultados de exámenes de servicios auxiliares de diagnóstico y otros que el comité de historia clínica considere conservar.

Los hospitales, que hacen investigación y docencia pueden conservar ciertas historias clínicas completadas o parciales en casos especiales cuando son de interés médicos – científico o legal y por solicitud expreso para ese fin. Se considera casos especiales dadas las implicaciones patológicas, los siguientes:

- Los casos de vigilancia epidemiológica, tumores malignos
- Enfermedades neurológicas como las epilepsias, esclerosis, etc.
- Historia de pacientes de obstetricia
- Y otras definidas por el establecimiento como casos especiales

Conservación por resumen

Método por el cual se mantiene la epicrisis o un resumen de la historia y se elimina el resto de documentos.

Conservación por medios electrónicos o magnéticos

Método por el cual se mantienen respaldos electrónicos de la Historia Clínica mediante Microfilmación, Computarización y Scanner a través de la reproducción de los documentos ya sea por medio de fotografías que suelen archivar en rollo-cassette o microfichas (tarjetas), disketts, discos, formas requieren de procedimientos comunes con algunas diferencias que a la vez les aportan características similares.

Al igual que los anteriores, este método pretende solucionar el problema de alta densidad de los archivos, para disponibilidad de espacio, ser un medio de recuperación de la información parcial o total y una forma de almacenaje.

Se podrán utilizar los diferentes métodos simultáneamente dependiendo del criterio técnico del Comité de Historia Clínica.

NORMAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA

1. La vida útil de la historia clínica será de 10 o 15 años, para el archivo activo 5 años y para el archivo pasivo 5 o 10 años, de acuerdo a la siguiente tabla:

TABLA DE CONSERVACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA PARA UNIDADES DE SALUD POR TIPO DE UNIDAD OPERATIVA Y CON FINES DE INVESTIGACION Y DOCENCIA

TIPO DE HOSPITAL	ARCHIVO ACTIVO AÑOS DE CONSERVACIÓN	ARCHIVO PASIVO AÑOS DE CONSERVACIÓN	TOTAL
Hospital de especialidades	5	10	15
Hospital de Especialidad	5	10	15
Hospital General	5	10	15
Hospital General Docente	5	10	15
Hospital Básico	5	5	10
Centro de Salud	5	5	10
Subcentro de Salud	5	5	10

2. Los archivos referidos a defunciones ocurridas en el establecimiento de salud, deberán conservarse por el periodo de 10 años a partir de la fecha de fallecimiento del paciente. Un año en el archivo activo y ubicará en el pasivo.
3. Todas las historias clínicas reposaran en un solo lugar denominado Archivo Central de historias clínicas, clasificado en un archivo activo y pasivo de manera ordenada y accesible, tomando en cuenta la última atención al paciente.

4. Las historias clínicas se utilizarán y saldrán del Archivo Central, únicamente para los siguientes casos: atención en consulta externa, hospitalización y emergencia.
Para trámites legales se entregará un resumen de la historia clínica, previa autorización escrita de la autoridad competente.
Por ningún motivo, las historias clínicas saldrán de los servicios de atención ni de la unidad operativa.
5. A todo paciente que requiere atención de salud, el personal de estadística procederá a la apertura la historia clínica única, en su primera visita a la unidad operativa.
6. Se mantendrá el índice de pacientes para la identificación numérica de la historia clínica y datos de filiación del paciente de los archivos activos y pasivo, se mantendrá el índice de pacientes.
7. Todos los formularios y documentos adicionales de las atenciones realizadas por el personal de salud a un paciente se registraran en conjunto y ordenaran cronológicamente, en forma permanente.
8. Toda información sobre las atenciones realizadas al paciente mediante la consulta de fomento y morbilidad, deben ser registradas por el profesional en la historia clínica de manera clara, sin abreviaturas y con su respectiva firma.
9. Todos los resultados de los servicios de apoyo de diagnóstico y terapéutico se archivarán en la historia clínica de cada paciente, utilizando los formularios correspondientes.
10. La información consignada en la historia clínica es propiedad de establecimiento de salud y la administración de la información es responsabilidad del departamento de estadística y registros médicos, la cual deberá estar protegida de la observación de personas no autorizadas.
11. Todo el personal de salud y administrativo que tenga acceso a la información de la historia clínica, está obligado a guardar la confidencialidad de la información.

12. Para la atención de salud o consulta solicitada por el paciente mediante turno, el estadístico, o el personal responsable, sacará del archivo de la historia clínica, clasificará de acuerdo al servicio y elaborará el registro de control correspondiente.
13. El personal de Estadística proporcionará las historias clínicas con todos los formularios, básicos, solicitadas por los diferentes servicios de establecimientos para la atención tanto en consulta externa como en hospitalización y emergencia, dependiendo del nivel de complejidad de la unidad.
14. El personal de estadística procederá a ordenar, verificar la integridad de la historia clínica como identificación de los formularios, firma de responsabilidad del profesional que brindó la atención antes de ser archivados.
15. Todos los formularios de las historias clínicas que se incluyen posteriormente a su apertura deberán estar correctamente identificados y llenados por el personal profesional de acuerdo al servicio prestado tanto en consulta externa como en hospitalización.
16. Para un estudio de investigación y docencia las historias clínicas serán revisadas dentro del área de estadística.
17. El personal de estadística entregará las historias clínicas al personal de enfermería (enfermeras o auxiliar de enfermería o personal disponible) quienes son los responsables de la recepción, manejo y devolución a estadística luego de la consulta.
18. Inmediatamente de concluida la consulta, el personal descrito en el numeral 17 entregará las historias clínicas a estadística previo el registro de entrega y recepción verificando la integridad de las mismas.
19. Las historias clínicas estarán a disposición para usuarios internos y externos, para investigación y docencia, para el efecto el área de estadística dispondrá de una mesa específica de trabajo y su respectivo reglamento de control.

20. Los establecimientos de Salud, dispondrán de un espacio físico adecuado y en condiciones que garanticen la conservación en forma óptima del archivo activo y pasivo.
21. Para garantizar la conservación, el archivo contendrá características adecuadas que permita la ventilación, iluminación, limpieza y el tránsito suficiente para la circulación del personal responsable de la conservación y custodia cumpliendo las normas de bioseguridad.
22. Las dimensiones de los archivos para unidades de salud con internación y sin internación se establecerá considerando los siguientes factores según el caso: población, número de camas, nivel de complejidad de la unidad de salud y tipo de archivo.
23. Las dimensiones de los archivos activos y pasivo mantendrán las siguientes dimensiones:

TIPO DE HOSPITAL	ESPACIO ARCHIVO ACTIVO	ESPACIO ARCHIVO PASIVO
Hospital de especialidades	15m de fondo por 10 de ancho = 150 m	15m de fondo por 10 de ancho = 150 m
Hospital de Especialidad	15m de fondo por 10 de ancho = 150 m	15m de fondo por 10 de ancho = 150 m
Hospital General	8m de fondo por 10 de ancho=80 m	8m de fondo por 10 de ancho=80 m
Hospital General Docente	8m de fondo por 10 de ancho=80 m	8m de fondo por 10 de ancho=80 m
Hospital Básico	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m

Centro de Salud Urbano	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m
Centro de Salud Rural	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m
Subcentro de Salud	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m	4m de fondo por 10 de ancho = 40 m

El equipamiento de los archivos debe contener:

- Estanterías especiales metálicas con las siguientes dimensiones: 25cm de profundidad y 28cm de alto entre bandeja y bandeja, con altura total de 1m.85cm dejando desde el suelo al último estante 17cm y 2m.12cm de ancho
- Un escritorio con su respectiva silla

Capítulo II

Depuración de la historia clínica

Conceptos básicos

Depuración

Es el proceso de separación física permanente de los formularios y otros documentos que contiene la historia clínica según el tiempo y estado de actividad o pasividad.

Depuración del archivo activo

Es el proceso de separación física permanente de los formularios y otros documentos de la historia clínica, dependiendo de la última atención y consulta del paciente.

Normas para la depuración de la historia clínica

1. Los formularios de las historias clínicas referidos a exámenes complementarios de diagnóstico deben eliminarse cada 6 meses, quedaran los formularios primarios de según el nivel de complejidad de las unidades operativas, de acuerdo al siguiente cuadro:

Formularios de la historia clínica que se conservan, depuran por nivel de complejidad

Capítulo III

Eliminación de la historia clínica

Conceptos básicos

Eliminación

Es la separación física de la historia clínica única en forma definitiva de archivo pasivo, luego de haber cumplido su tiempo legal de vida útil.

Normas para la eliminación de la historia clínica

1. En cumplimiento a lo estipulado por la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la información y su Reglamento publicada en Registro Oficial N° 34 Suplemento 337 del 18 de mayo del 2004, el Consejo Nacional de Archivos otorga a las instituciones públicas la potestad para normar la eliminación de la información, perseverando el grado de confidencialidad que la historia clínica contiene en el caso de los establecimientos que prestan servicios de salud.
2. Toda historia clínica que ha cumplido su periodo de permanencia en el archivo pasivo será eliminada.
3. La historia clínica será eliminada mediante los métodos de: reciclaje por trituración, donación para fines de investigación, docencia y conservación histórica y método mixto.
4. Para proceder a eliminar las historias clínicas, en sesión especial el Comité de Historia Clínica, presidida por el Director de la unidad Operativa e integrada por el Estadístico, Administrador, Bodeguero y Financiero quienes mediante acta decidirán el método de eliminación que adoptará la unidad operativa.
5. Los recursos que se generan de la eliminación de las historias clínicas serán invertidos en el mejoramiento del área de estadística de la unidad, contemplando las normas de manejo financiero.

6. Para eliminar por el método de reciclaje por trituración, la unidad considerara el mecanismo a aplicarse, proceso que realiza con vigilancia del responsable de estadística.
7. Para donación, fines de investigación, docencia y conservación histórica, las autoridades consideradas en el numeral 4 establecerán un Acta, en el que se detallara lo siguiente: las condiciones en las cuales serán donadas las historias clínicas, mecanismo para conservar la confidencialidad y conservación posterior.
8. Para el método mixto se seleccionara las historias clínicas que se conservaran y aquellas que se eliminaran.

Capítulo IV

Sistemas de archivos automatizados

Conceptos básicos

Tarjetero Índice Automatizado

Es una estructura de archivo que me permite ubicar al paciente como nuevo o antiguo en el establecimiento de salud, a través de una herramienta tecnológica que tiene por objetivo la localización rápida de la información básica del paciente, evitar la duplicidad de información y ofrecer un servicio ágil y eficiente.

Normas para el índice de pacientes en sistemas automatizados

1. El Ministerio de Salud Publica deberá implementar en sus unidades operativas acorde con el avance tecnológico el Índice de pacientes automatizados en cual permite mejorar y optimizar el tiempo de espera y flujo de atención de pacientes.
2. A partir de la fecha de implementación, todas las referencias de historias clínicas nuevas se ingresan directamente al programa del Tarjetero Índice Automatizado.

3. Del tarjetero índice anual manual existe se procede al traspaso sistemático al sistema automatizado.

Una vez digitalizada toda la información, el tarjetero manual pasara al archivo pasivo.

4. El responsable de la correcta aplicación de esta norma es el líder de estadística, quien a su vez digna a los admisionistas y a quien administra la estructura de información, en el caso de instituciones de menor complejidad los responsables del proceso de estadísticas asumen toda la estructura descrita.
5. Los admisionistas se encargan de la atención personalizada al usuario y de solicitar la información requerida en torno a la norma presentada en el numeral 6, adicionalmente debe verificar la validez de los datos, su veracidad y e integridad.
6. El administrador debe autorizar el manejo de la información en torno al ingreso, consulta y modificación de la misma. La eliminación de registro y la verificación de su correcta ejecución es de total responsabilidad del administrador.
7. El administrador adicionalmente debe generar los reportes periódicos necesarios en la función de la operatividad propia de cada institución.
8. Los datos del tarjetero índice son los siguientes:

Apellido Paterno: Registrar el apellido paterno del paciente

Apellido Materno: Registrar el apellido materno del paciente

Nombre: Registrar los nombres del paciente

Nombre del padre: Registrar el nombre del padre del paciente

Nombre de la madre: Registrar el nombre de la madre del paciente

Fecha de Nacimiento: Registrar la fecha de nacimiento del paciente en el formato; año con cuatro dígitos, mes y día con dos dígitos.

Sexo: Registrar el sexo del paciente a través de su descripción con las letras M para masculino y F para femenino

Nº de Cédula de ciudadanía: Registrar los diez dígitos de cédula de Ciudadanía del paciente.

Procedencia: Registrar el lugar de procedencia del paciente

Estado: Anotar el estado de actividad del registro en función de la última fecha de atención, de forma que se lo pueda categorizar en activa o pasiva o eliminada

Datos Primarios.- Número de Historias Clínicas, Apellidos, Nombres, Nombres de los padres, sexo, estado

Datos Secundarios.- Nº de Cedula de Ciudadanía, Procedencia, Fecha de Nacimiento.

En caso fortuito, se registran los datos de la siguiente manera:

Apellidos: Nombres desconocidos ND

Nombre: En recién nacido RN En otros casos
N

9. El administrador, en forma obligatoria y periódica, debe sacar respaldos magnéticos e impresos de la información ingresada a través de los métodos siguientes:

- a. Guardar cada semana una copia de la base de datos del sistema en otra carpeta del disco duro del mismo equipo y a la que se denominara "RespalDOS Tarjetero Índice"
 - b. Generar diariamente respaldos a través de las opciones que presenta el sistema como son los de generación de archivos de hoja electrónica (Excel).
 - c. Guarda mensualmente la base de datos del sistema en otro dispositivo de almacenamiento como son: CD's, disquetes u en otro disco duro.
10. El administrador diariamente debe realizar la auditoria de la información ingresada y eliminar aquella que presente inconsistencia.
11. Cuando el ingreso de información se suspende por cualquier contingencia como suspensión de energía eléctrica, daños en el equipo y otros, se debe registrar los datos de los usuarios en forma manual, restablecido el programa se debe actualizar inmediatamente el programa del Tarjetero Índice Automatizado.
12. En caso de que se exista incumplimiento o negligencia en la aplicación de estas normas los funcionarios se someterán a lo estipulado en las leyes vigentes correspondientes
13. Flujo del proceso:
- a. El proceso se inicia en la Sección Admisión a donde llega el usuario y solicita la atención, para lo cual se requiere obtener los datos de identificación del mismo.
 - b. A continuación se debe verificar en el tarjetero índice la existencia del usuario, caso contrario se procede a crear un nuevo registro.
 - c. Al momento de consultar la información descrita se procede a:
 - i. Verificar que los datos estén correctos y completos.
 - ii. Verificar la existencia de homónimos
 - iii. Verificar que no exista duplicidad de registros

- d. Luego de haber realizado las verificaciones necesarias, si existen inconsistencias se procede a realizar la modificación del registro tanto en la tarjeta índice como en todos los formularios de la H. C. U.
- e. De encontrar homónimos se procede a verificar otros datos como nombre de los padres, fecha de nacimiento, cedula de Ciudadanía, etc, para comprobar que son dos usuarios diferentes.
- f. En el caso de duplicidad de registro se debe mantener el primer registro, y los duplicados se eliminan en base al informe emitido por el funcionamiento responsable.
- g. Una vez de que se haya aprobado el informe de eliminación se procede a reasignar los números de historias clínicas duplicadas o que tengan errores en el contexto de la información registrada.
- h. Finalmente se debe generar un reporte diario de los registros ingresados en el día.