

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTA DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN



**DISEÑO DE UNA INTRANET PARA EL HOSPITAL NACIONAL DE
MATERNIDAD “DR. RAUL ARGUELLO ESCOLAN”.
“DIHNAM”**

Defensa de Tesis

PRESENTADO POR:
CARLOS SALVADOR ASCENCIO HURTADO
SELVINT GIOVANNY CASTANEDA CASTELLANOS
CARLOS HUMBERTO ROSALES PÉREZ

ASESOR:
ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

CIUDADELA DON BOSCO, SOYAPANGO, EL SALVADOR JULIO 2002

INDICE

INTRODUCCIÓN	i
OBJETIVOS.....	iii
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	iv
JUSTIFICACION.....	vi
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	vii
PROYECCION SOCIAL.....	viii
CAPITULO I . MARCO TEORICO	
1. Metodología utilizada en el Proyecto	1
1.1 Simbología de Procesos	3
1.2 Definición de una Intranet	9
1.3 Objetivo del sistema de Base de Datos	10
1.4 Abstracción de la Información	12
1.5 Modelo de Datos	13
1.6 Instancias y Esquemas	17
1.7 Lenguaje de definición de datos	18
1.7.1 Lenguaje de manipulación de datos	18
1.7.2 Manejador de Base de Datos	18
1.7.3 Administrador de Base de Datos	20
1.8 Usuarios de las Bases de Datos	21
1.9 Notaciones Gráficas	22
1.10 Cardinalidad	23
1.11 Base de Datos	25
1.12 Descripción de Herramientas de Software	29
1.12.1 Plataforma del Sistema Operativo	29
1.12.2 Servidor de paginas Web	30
1.12.3 Herramientas de Desarrollo	31

1.12.4 Servidor de Correos	33
1.12.5 Servidor de Base de Datos	34
1.12.6 Herramientas de Diseño	35
CAPITULO II. INVESTIGACION PRELIMINAR Y RECOLECCION DE INFORMACION	
2. Recolección de Información	38
2.1 Conferencia	38
2.1.1 Análisis de Conferencia	38
2.2 Cuestionarios	40
2.2.1 Análisis de los Cuestionarios	40
2.3 Formularios utilizados para el intercambio de información	41
2.4 Procesos para intercambio de información	41
2.4.1 Análisis de Procesos	57
2.4.2 Deficiencias en los Procesos	58
2.5 Estructura Organizativa	60
2.6 Equipo de hardware y Software	62
2.6.1 Descripción del Equipo	62
2.6.2 Descripción del Software	69
2.6.3 Análisis de Hardware y software	70
CAPITULO III. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS	
3. Requerimientos Informáticos	72
3.1 Requerimientos Y Herramientas de Desarrollo	72
3.1.1 Metodología de selección de herramientas.....	72
3.2 Diagramas Funcionales	73
3.2.1 Diagrama General del Sitio	73
3.2.2 Diagrama Módulo de Administración	76
3.2.3 Diagrama Módulo de Consultas	77
3.2.4 Diagrama Módulo de control de Usuarios	78
3.2.5 Diagrama Módulo de Interacción y Transferencia de Datos	79

3.2.6 Diagrama de Flujo de Datos de la Intranet	80
3.3 Herramientas de Desarrollo	81
3.4 Metodología de Selección de Herramientas	81
3.5 Requerimientos Operativos	82
3.5.1 Marco Legal	82
3.5.2 Seguridad	82
3.5.2.1 Seguridad Física del Sistema	82
3.5.2.2 Seguridad Lógica del Sistema	83

CAPITULO IV. DISEÑO DEL SISTEMA

4. Estándares en Pantalla	84
4.1 Estándares de Entrada y Salida de Datos	86
4.2 Estándares de Programas Fuentes	87
4.3 Estándares de nomenclatura en la Base de Datos	87
4.4 Modelo Conceptual de la Base de Datos	89
4.5 Modelo Físico de la Base de Datos	90
4.6 Diccionario de Datos	91
4.7 Código de la Base de Datos	104
4.8 Diccionario de Datos de los Programas	114
4.9 Descripción de la Funcionalidad del Sistema	124

CAPITULO V. PLAN DE IMPLANTACIÓN.

5. Programa para la implantación	128
5.1 Configuraciones técnicas para el funcionamiento del DIHNAM.....	129
5.1.1 Base de Datos	129
5.1.2 IIS (Internet Information Sever)	129
5.1.3 DNS (Domain Name Server)	130
5.1.4 FTP (File Transfer Protocol)	131
5.2 Configuraciones y Productos existentes en el Hospital	132
5.2.1 Sistema Operativo	132
5.2.2 Configuración de los Protocolos de Red	133

5.2.3 Configuración Active Directory	137
5.2.4 Acceso de Terminales	138
5.2.5 Administración de Usuarios	138
5.3 Definición de Políticas para el uso y mantenimiento del DIHNAM	139
5.4 Perfiles Utilizados	139
5.5 Administradores	139
5.5.1 Seguridad	140
5.6 Ubicación de Equipo	141
5.7 Acondicionamiento de las instalaciones	141
5.8 Prueba piloto y capacitación de usuarios	142
5.8.1 Prueba piloto	142
5.8.2 Capacitación de usuarios	142
5.9 Coordinación para la implantación del DIHNAM	147
5.10 Organización para implantación del Proyecto	147

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

GLOSARIO DE TERMINOS

ANEXOS

ANEXO A

ANEXO B

ANEXO C

ANEXO D

ANEXO E

ANEXO F

ANEXO G

INTRODUCCIÓN

Actualmente en nuestro país la importancia que tienen los Hospitales Nacionales es inmensa por los altos índices de epidemias y enfermedades que se tienen dentro de nuestra sociedad¹. Tecnológicamente a nivel mundial se han tenido grandes avances médicos que han ayudado grandemente a combatir todas esas epidemias y enfermedades que existen. El Hospital Nacional de Maternidad con el afán de ser una de las primeras instituciones médicas en estar a la vanguardia tecnológica a nivel Nacional, desarrolla un Plan de Modernización dentro de su infraestructura, adquiriendo nuevo equipo de computadores, implementación de una red local, compra de servidores para aplicaciones propias del Hospital con el fin de llevar eficientemente y rápida todos sus servicios a la comunidad, y de manera especial a todas las generaciones que comienzan su vida en la institución.

Es por ello que como parte de muchos proyectos que se tienen dentro del plan de modernización, el aporte que se da con el desarrollo de este trabajo de graduación es de vital importancia ya que esta dirigido a mejorar el intercambio de información de interés común, en las áreas administrativa, médica y técnica; proyecto que se denomina: DISEÑO DE UNA INTRANET PARA EL HOSPITAL NACIONAL DE MATERNIDAD “DR. RAUL ARGUELLO ESCOLAN”.

Este trabajo inicia en el capítulo I, el cual contiene un marco teórico donde se define conceptualmente todos los términos utilizados, las metodologías aplicadas, la simbología utilizada al definir los procesos que se realizan dentro del hospital, además de la investigación y explicación de todo el software y herramientas de desarrollo utilizadas en el proyecto. Este capítulo refleja el proceso que se siguió para adquirir toda la información necesaria para definir todos los términos utilizados en proyecto.

¹ Encuesta realizada por el Ministerio de Salud No. 68, 2001.

Luego en el Capítulo II, se define el marco teórico del proyecto, como se llevo a cabo la Investigación preliminar y la recolección de Información, etapa en la que se realizaron conferencias, cuestionarios, entrevistas y visitas técnicas; información que se utilizo para hacer el análisis de la situación Actual dentro de la Institución.

Definida la situación actual se tiene en el capítulo III los Requerimientos de Desarrollo, haciendo uso de diagramas funcionales por módulo; además de la especificación de Herramientas de Desarrollo, Metodología de selección para las mismas, y los elementos operativos que se utilizaran.

Al concluir la etapa anterior se realiza en el capítulo IV, el Diseño de la Intranet, haciendo uso de estándares de pantallas, entrada y salidas de datos, programas fuentes, nomenclatura en la base de datos, modelo Conceptual y Físico, diccionario de datos, finalizando con la Funcionalidad del Sistema.

Finalmente en el capítulo V se tiene un Plan de Implantación que ayuda tanto al usuario como el administrador, a conocer todos los beneficios que puede tener el sistema.

La Intranet está planteada como una herramienta para la divulgación de información común, pero no sustituye la atención personalizada que requieren algunas actividades convencionales, como la atención a los pacientes, búsqueda de expedientes, y mucho menos realizar procesos internos del Hospital como lo son los procesos estadísticos, elaboración de diagnósticos, etc.

OBJETIVOS

General:

Diseñar una Intranet en el Hospital Nacional de Maternidad “Dr. Raúl Arguello Escolan”, para la eficiente divulgación de información de interés común, en las áreas Técnica, Administrativa. y Médica que conforman el Hospital.

Específicos:

- A) Determinar los requerimientos necesarios para el Diseño de la Intranet.
- B) Programación de una Interfase que interactúe con la Base de Datos con que cuenta el Hospital en la actualidad permitiendo consultas de la misma.
- C) Diseñar una Intranet que permita a los usuarios con estaciones de trabajo asignadas y usuarios con derechos de uso de estaciones públicas, tener una interacción para el flujo de información común.
- D) Diseñar una Herramienta amigable que permita la eficiente comunicación entre usuarios de las diversas áreas.
- E) Elaborar un plan de implementación para el desarrollo del proyecto de la Intranet en el cual se describa los pasos a seguir.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFINICION DEL PROBLEMA

Los métodos actuales utilizados en la institución para la divulgación de información interna, entre las diferentes unidades que tienen comunicación es muy deficiente, ya que se hacen de forma manual y no garantizan por completo la comunicación de la información de uso común, como documentos, trabajos de investigación, etc.. existe también otro tipo de información que es de carácter general que siempre se busca difundirla entre todo el personal, como la Misión y Visión del Hospital, la fecha de Cumpleaños, etc., esta información es más informativa la cual se da a conocer por los métodos tradicionales como periódicos murales, revistas, boletines, circulares, etc., sin lograr por completo el objetivo primordial, que es la divulgación eficiente de la información común en el Hospital.

Método de Caja Negra:

Es un sistema muy complejo en el que los datos son procesados de acuerdo con unas reglas determinadas.

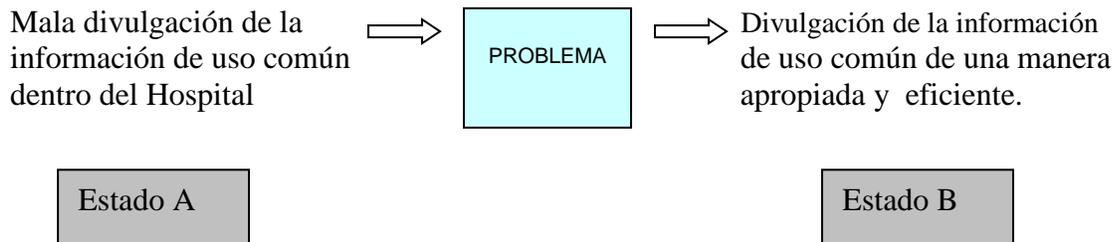
¹Al usuario no le interesa conocer la estructura interna del proceso propiamente dicho, sino sus resultados.

La teoría de sistemas identifica la Caja Negra como una entidad reconocible a la cual llegan diferentes entradas y de la cual salen una o varias salidas. El funcionamiento de ésta consiste en que la entrada que llega sea procesada dentro de la caja, y la salida que proporcione sea la transformación de dicha entrada.

Esto significa que no nos preocupamos por lo que sucede dentro del sistema, por la forma en que operan los mecanismos y procesos internos del sistema mediante los cuales se producen esas salidas, a menos que en un momento dado nos interese alguna de ellas. En este caso procedemos a abrir la caja.

¹ http://info_system.galeon.com/grupo8.html

Este método permite identificar claramente las entradas y salidas y estudiar las relaciones que existen entre ellas, permitiendo así maximizar la eficiencia de los sistemas sin tener que introducirnos en los procesos complejos que se encuentran en la Caja Negra. Exceptuando cuando se presentan problemas es decir cuando hay anomalías en las relaciones entre entrada y salida, entonces nos vemos obligados a destapar la Caja Negra y estudiar ese subsistema en forma más precisa.



JUSTIFICACIÓN

Con el desarrollo del DIHNAM (Diseño de una Intranet para el Hospital Nacional de Maternidad) dentro del Hospital se pretende brindar, una herramienta para el flujo de información común, de importancia para las áreas Administrativa, Médica y Técnica del Hospital, elevando el buen desarrollo y funcionalidad para el manejo de toda la información común que se tiene en cada Departamento.

La información se podrá brindar por medio del DIHNAM de acuerdo a las necesidades que tenga cada una de las áreas a cubrir, exponiendo Foros, Conferencias, Proyectos, Acciones que quiere realizar el Hospital, etc. de una forma más directa y efectiva ya que se tiene un mejor control y manejo de toda la información que fluye entre cada departamento.

El hospital de Maternidad espera intercomunicar con el sistema, a unas 260 personas que serán las que podrán hacer uso de la intranet, tomando en cuenta que no indica que cada usuario tendrá una estación de trabajo dentro de la institución.

Un factor importante que se busca con el proyecto es el desarrollar una Intranet, con las herramientas necesarias para la fusión con toda la estructura de Hardware y Software con que cuenta el Hospital, reduciendo los costos al mínimo para no hacer necesaria la adquisición de equipo y software especial para el funcionamiento de la Intranet.

Con la inversión realizada dentro del hospital se incrementara en un 60% la tecnología que tienen actualmente el Hospital, basados en todo el equipo y tecnología que se tenia antes de poner en marcha el Plan de Modernización.

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES

1. Proporcionar una herramienta que permita la comunicación e interacción entre las unidades administrativa, médica y apoyo técnico.
2. El Acceso a la información del sistema será local, no habrá conexiones remotas.
3. Utilización de los recursos de red existentes actualmente en el Hospital, basados en la arquitectura Internet.
4. En ningún momento se pretende mecanizar y hacer eficiente los procedimientos de labor diaria, solo se abarcara publicación de información de interés común.
5. La información a compartir será exclusivamente de uso común entre las áreas del Hospital.

LIMITACIONES

1. La aplicación de la Intranet estará limitada a la infraestructura de red que posea el Hospital de Maternidad generalizando hardware y software.
2. La seguridad del sistema, por ejemplo los respaldos de información y/o métodos de recuperación de datos, así como Software para protección de virus, dependerá del departamento de informática del Hospital Nacional de Maternidad, ya que este será el responsable de la administración y funcionalidad óptima del sistema.
3. Falta de cultura informática por parte del personal del Hospital.

PROYECCIÓN SOCIAL

Se considera que una Intranet dentro del Hospital de Maternidad, aporta un concepto de modernización y desarrollo tecnológico, con el cual se busca un alza para el personal del Hospital, abandonando la ignorancia tecnológica con que cuentan muchas de las áreas de las Instituciones publicas del País, siendo el desarrollo de este proyecto un punto de inicio para reducir este problema que poseen las Instituciones Públicas.

El fin primordial que posee el Hospital es ayudar a todas las personas con servicios médicos y técnicos, razón por la que al implementar el DIHNAM, se beneficiará a toda la población, en especial al binomio “ Madre e Hijo” por tener un mejor control de información dentro del Hospital haciendo más ágil el proceso de transmisión de información que se encierran en la Intranet.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1. Metodología Utilizada en el Proyecto

La metodología a utilizar para definir la problemática está basada en dos puntos importantes que son la investigación y el desarrollo. Para el desarrollo de ambos puntos se han tomado en cuenta los siguientes aspectos.

Investigación:

a) Bibliografía:

Uno de los factores de mayor importancia para definir la problemática es la Bibliografía, por permitir el acceso a toda la información que sirve de base para definir cual es la forma mas adecuada para hacer un análisis de una situación que se tenga en un determinado lugar, además de brindar el contexto bajo el cual se encierra la situación en que se encuentra la organización. En este proyecto se ha utilizado la recopilación de Bibliografía del Hospital y la consulta de proyectos de investigación.

b) Búsqueda y Recopilación de Información en el Web.

Es la principal fuente de recopilación de información para determinar cuales son los métodos utilizados para el análisis de una organización, dando lugar a conocer todos los conceptos necesarios para diseñar el mejor análisis basados en la información recopilada dentro de las áreas, departamentos o dependencias de una organización. Dada la Naturaleza del Proyecto, la importancia de la información que se puede encontrar en Internet es enorme ya que se cuenta con diferentes puntos de vista sobre el análisis de una organización, sirviendo como guía para un mejor resultado del Proyecto.

c) Procesos no documentados, que se obtienen de entrevistas a personas involucradas en el área.

Se podrá establecer contacto con personas que desempeñan los trabajos de divulgación de información de carácter pública dentro del Hospital, ayudando a recopilar de una manera más eficiente toda la información necesaria para hacer el análisis de la problemática con que se cuenta en la institución en la actualidad, dentro de las personas a tomar en cuenta se encuentran todas aquellas que son encargadas de área o aquellas que de manera exclusiva manejan algún tipo de información ya que serán éstas las que tengan un concepto mas amplio del área a la que pertenecen. La ayuda de estas personas permitirá expandir el panorama de acción y poder tener un criterio más amplio en la evaluación del análisis de la situación actual que tiene el Hospital.

d) Entrevistas con el personal de Informática, áreas técnicas y administrativas del Hospital Nacional de Maternidad.

Desarrollo:

a) Evaluación y análisis de la Situación Actual.

Dada la orientación del proyecto, es importante hacer notar que el análisis de la situación en que se encuentra el Hospital de Maternidad en la actualidad estará sujeta a una exhaustiva evaluación, ya que para el correcto funcionamiento que se ha planteado para la Intranet se necesita verificar cual es la información de uso común y más importante que se maneja, dentro del Hospital ya que el proyecto se basa específicamente en ese tipo de información

b) Análisis de la Información.

Toda la información que se recopile en la etapa de Evaluación y análisis de la Situación Actual, se evaluara y se analizara para determinar cual es realmente la forma y metodología que el Hospital utiliza para divulgar y recopilar la información que se tiene y maneja entre sus departamentos, estableciendo los procesos o formas de manejo de dicha información.

c) Diagnostico.

Determinado cuales son los procesos y cual es la información que maneja el Hospital, se definirá cual es el problema y las limitantes que tiene la institución como tal para la divulgación de la información que manejan.

1.1 Simbología de procesos

Estudio de los diagramas.

La fase del estudio de sistemas es la investigación original de los procedimientos actuales. En esta etapa el examen se refiere a la forma en que se está ejecutando el trabajo. La información que se necesita debe ser la correcta y completa. Una vez que se ha recopilado toda la información, se hace uso del diagrama del movimiento, un recurso sencillo mapa-ruta que señala por completo los procedimientos.

El diagrama es un producto final deseado, por medio del cual se ha conocido el procedimiento. Una parte importante de ese conocimiento es que al ver como se ejecuta el trabajo, se llega a comprender una gran parte del porqué ha sido una simple investigación, ahora empieza a marcar el rumbo; principio de señalar las áreas en que es mayor la posibilidad de mejoría.

Diseño de Diagramas de Procedimiento.

Esta es la fase más importante, aquí se desarrollarán los métodos nuevos, el equipo, las nuevas formas, en una palabra, el sistema nuevo en sí mismo. Los diagramas de flujo que fueron trazados en la fase del examen, entran de nuevo en esta etapa. Ahora deben seguirse los caminos de perfeccionamiento que antes fueron señalados. Los campos en los que se duplican los esfuerzos, o se gastan sin necesidad aquellos en los que las rutas son difíciles y otros puntos de mejoramiento similar se investigarán minuciosamente.

Presentación de los diagramas

La fase de presentación del trabajo se apoya con firmeza en el empleo de diagramas o gráficas escogidos y ejecutados con el único propósito de explicar a la Administración como trabaja el antiguo sistema y por que y de que manera debe mejorarse. En este punto los efectos del análisis de los sistemas son acumulativos. Todo esfuerzo que se empleó ha constituido este punto cumbre: la aceptación o el rechazo del plan que se pone. La decisión puede basarse en detalles pequeños, por ejemplo, el recurso que se ha dado a una copia o forma en particular. Si el especialista en sistemas ignora su destino, esta falta de conocimiento podrá ser tomada por la Administración como indicio de que el estudio ha sido conducido muy deficientemente.

Métodos para Formular Diagramas.

a) Planeación y evaluación.

Todos los análisis de sistemas bien ejecutados proceden en su iniciación de una planeación cuidadosa y de una valoración continua conforme adelanta el trabajo. Por lo que se refiere a los diagramas, la planeación es la forma de decidir cuáles se adaptarán mejor a la asignación y realización de los fines que se desean y qué información deberán contener dichos diagramas. Debe determinarse cuál es el mejor enfoque y menos costoso, que armonice con la ejecución de un trabajo comprensible.

La evaluación es el proceso de la adaptación y esto debe aplicarse continua y conscientemente conforme va adelantando el trabajo y se va conociendo mejor la operación que se analiza. El estudio de sistemas, casi sin excepción depende en cierto grado y por lo que se refiere al enfoque, de métodos de tanteo. El analista continuamente debe valorizar sus métodos actuales y sus resultados, comparándolos con los propósitos finales del estudio. Este será el afinado poco a poco conforme progresa el trabajo.

b) Cuándo hay que hacer diagramas.

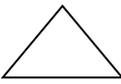
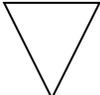
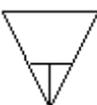
Durante la fase de la investigación de un estudio, el analista deberá interesarse primordialmente en los diagramas de flujo o de proceso. Cuando se enfoca un procedimiento desconocido por completo, a menudo es posible que el analista especifique el tamaño y el número de hojas en las que se acomodarán los diagramas, haciendo a un lado dibujar directo de las informaciones verbales.

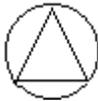
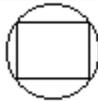
Sin embargo, cuando es factible hacer un diagrama de un borrador, este recurso constituye un valor inapreciable por tres razones: primera, ahora el tiempo de escritura permite que la entrevista progrese más rápidamente, ya que las operaciones pueden describirse en menor tiempo usando símbolos y no palabras; segunda, permite al analista seguir la entrevista con orden y lógica; finalmente el diagrama borrador sirve para indicar los puntos en que se han omitido los detalles informativos. A este respecto, el analista quizá encuentre útil asociar cada símbolo de las gráficas con una lista de comparaciones y de preguntas acerca de la clase de informes que él necesita.

Simbología Básica.

Un diagrama de flujo elaborado con un lenguaje gráfico inconsistente o no convencional transmitirá un mensaje deformado o será ineficaz para la comprensión del proceso que se pretende estudiar. De ahí la necesidad de concebir y admitir determinados símbolos a los que se les confiera convencionalmente un significado preciso y convertir también en determinadas reglas en cuanto a su aplicación.

La American Society of mechanical Engineers (ASME) ha desarrollado los signos convencionales de la gráfica que mostraremos a continuación, a pesar de la amplia aceptación que ha tenido esta simbología, en el trabajo de diagramación administrativa es limitada, porque no ha surgido algún símbolo convencional que satisfaga mejor todas las necesidades.

SIMBOLOGÍA ASME		
ORIGEN		Para Identificar el paso previo que da origen al proceso, este paso no forma en sí parte del nuevo proceso.
OPERACIÓN		Hay una operación cada vez que una forma o documento es cambiado intencionalmente en cualquiera de sus características, cuando se une o engrapa, cuando se prepara para otra operación, transporte o almacenamiento.
INSPECCION		Hay una inspección cada vez que una forma o documento es examinado para identificarlo o para verificar su cantidad, calidad o características. <ul style="list-style-type: none"> a) Corregir inmediatamente los errores b) Rechazar la forma o documento c) Devolverlo para que el error sea corregido d) Comparar con otro documento
TRANSPORTE		Hay un transporte cada vez que una forma o documento se mueve, excepto cuando dicho movimiento es parte de una operación o una inspección
DEMORA		Ocurre una demora a una forma o documento cuando las condiciones de trabajo no permiten o requieren la ejecución de la siguiente acción planeada.
ALMACENAMIENTO		Ocurre un almacenamiento cuando una forma o documento es guardado o protegido contra un traslado no autorizado; cuando es archivado permanentemente.
ALMACENAMIENTO TEMPORAL		Ocurre una forma o documento se archiva o guarda transitoriamente, antes de continuar con el siguiente paso

ACTIVIDADES COMBINADAS OPERACIÓN ORIGEN	Y		Se considera esta actividad cuando la forma o documento entra al proceso y al mismo tiempo puede suceder una operación
INSPECCION OPERACIÓN	Y		Se considera esta actividad cuando el fin principal es efectuar una operación, durante la cual puede efectuarse alguna inspección

Formatos para captura de Información.

La recopilación de la información para el diseño o mejoramiento de los procedimientos se realiza generalmente a través de:

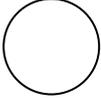
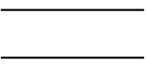
- La investigación documental
- La encuesta
- La observación.

Una herramienta gráfica se emplea para describir y analizar el movimiento de datos a través de un sistema, ya sea que éste fuera manual o automatizado, incluyendo procesos, lugares para almacenar datos y retrasos en el sistema. Los diagramas de flujos de datos son la herramienta más importante y la base sobre la cual se desarrollan otros componentes. La transformación de datos de entrada en salidas por medio de procesos puede describirse en forma lógica e independiente de los componentes físicos (por ejemplo: computadoras, gabinetes de archivos, unidades de disco y procesadores de texto) asociados con el Sistema.

Para representar los diagramas de Flujos de Datos del Sistema, se ha tomado como base el método de Yourdon , el cual tiene símbolos especiales y notaciones que los asocian propiamente al sistema.

El método de Yourdon tiene como objetivo hacer un análisis estructurado para organizar de esta manera las tareas asociadas con la determinación de requerimientos para obtener la comprensión completa y exacta de las situaciones que se pueden dar dentro del sistema a diseñar para el Hospital de Maternidad.

El método de Yourdon esta basado en 4 figuras básicas que se definen en el siguiente cuadro.

Símbolo	Descripción
	<p>Flujo de Datos: Movimiento de Datos en determinada dirección desde un origen hasta un destino en forma de documentos, cartas, llamadas telefónicas o virtualmente por cualquier otro medio. El flujo de datos es un paquete de datos.</p>
	<p>Procesos: Personas, procedimientos o dispositivos que utilizan o producen (transforman) datos. No se identifica el componente físico.</p>
	<p>Fuente o destino de Datos: Fuente o destinos externos de datos que pueden ser personas, programas, organizaciones u otras entidades que interactúan con el sistema pero se encuentran fuera de su frontera.</p>
	<p>Almacenamiento de Datos: Es el lugar donde se guardan los datos o al que se hacen referencia los procesos en el sistema. El almacenamiento de datos puede representar dispositivos tanto computarizados como no computarizados.</p>

1.2 Definición de una Intranet

¹Intranet es una red interna de comunicación dentro de las empresas, que es una replica a escala empresarial de Word Wide Web. Una intranet esta basada en las mismas tecnologías y protocolos de Internet. Una intranet permitirá al usuario tener acceso a la información que necesita para su trabajo, permitiéndole manejarla de una forma más rápida y sencilla, Esto ayudado en gran parte por la creación de grupos de trabajo.

La Intranet a desarrollar permitirá que los diferentes usuarios a través de ella tengan acceso a la información que necesite en el momento oportuno sin que haya que recurrir a terceros para conseguirlo.

Además la instalación de una red interna dentro del hospital supone una reconciliación con 4 mundos dispersos:

- a) Sistemas de información y base de datos.
- b) Documentación técnica.
- c) Comunicación.
- d) Mundo exterior.

²Una Intranet es una alternativa para aumentar el rendimiento en la gestión de grandes volúmenes de datos. Esto supone mayores índices de calidad, productividad, así como mejorar los recursos humanos, por lo tanto una Intranet jugara un papel importante en el hospital ya que permitirá conseguir mayor productividad mediante el uso de mejores herramientas que permitirán una mejor administración y manipulación de informes contables, reportes, intercambio de conocimientos y avances médicos, convocatorias a conferencias, seminarios, etc., ya que una Intranet se destaca por su capacidad para transformar al usuario de un ordenador personal o estación de trabajo en un miembro activo de una red hospitalaria.

¹ <http://www.redestb.es/inode/quees.htm>

² http://bbs.seker.es/~alvy/que_es_internet.htm

1.3 Objetivos de sistemas de base de datos

Los sistemas de base de datos se diseñan para manejar grandes cantidades de información, la manipulación de los datos involucra tanto la definición de estructuras para el almacenamiento de la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información, además un sistema de base de datos debe de tener implementados mecanismos de seguridad que garanticen la integridad de la información, a pesar de caídas del sistema o intentos de accesos no autorizados.

Un objetivo principal de un sistema de base de datos es proporcionar a los usuarios finales una visión abstracta de los datos, esto se logra escondiendo ciertos detalles de como se almacenan y mantienen los datos.

Los objetivos principales de un sistema de base de datos es disminuir los siguientes aspectos:

a) Redundancia e inconsistencia de datos.

Puesto que los archivos que mantienen almacenada la información son creados por diferentes tipos de programas de aplicación existe la posibilidad de que si no se controla detalladamente el almacenamiento, se pueda originar un duplicado de información, es decir que la misma información sea más de una vez en un dispositivo de almacenamiento. Esto aumenta los costos de almacenamiento y acceso a los datos, además de que puede originar la inconsistencia de los datos - es decir diversas copias de un mismo dato no concuerdan entre si

b) Dificultad para tener acceso a los datos.

Un sistema de base de datos debe contemplar un entorno de datos que le facilite al usuario el manejo de los mismos. Por tanto el diseño de la base de datos debe contemplar todos los posibles requerimientos de datos que un usuario necesite.

c) Aislamiento de los datos.

Puesto que los datos están repartidos en varios archivos, y estos no pueden tener diferentes formatos, es difícil escribir nuevos programas de aplicación para obtener los datos apropiados.

d) Anomalías del acceso concurrente.

Para mejorar el funcionamiento global del sistema y obtener un tiempo de respuesta más rápido, muchos sistemas permiten que múltiples usuarios actualicen los datos simultáneamente. En un entorno así la interacción de actualizaciones concurrentes puede dar por resultado datos inconsistentes. Para prevenir esta posibilidad debe mantenerse alguna forma de supervisión en el sistema.

e) Problemas de seguridad.

La información de toda empresa es importante, aunque unos datos lo son más que otros, por tal motivo se debe considerar el control de acceso a los mismos, no todos los usuarios pueden visualizar alguna información, por tal motivo para que un sistema de base de datos sea confiable debe mantener un grado de seguridad que garantice la autenticación y protección de los datos

f) Problemas de integridad.

Los valores de datos almacenados en la base de datos deben satisfacer cierto tipo de restricciones de consistencia. Estas restricciones se hacen cumplir en el sistema añadiendo códigos apropiados en los diversos programas de aplicación.

1.4 Abstracción de la información.

Una base de datos es en esencia una colección de archivos relacionados entre sí, de la cual los usuarios pueden extraer información sin considerar las fronteras de los archivos.

Un objetivo importante de un sistema de base de datos es proporcionar a los usuarios una visión *abstracta* de los datos, es decir, el sistema esconde ciertos detalles de cómo se almacenan y mantienen los datos. Sin embargo para que el sistema sea manejable, los datos se deben extraer eficientemente.

Existen diferentes niveles de abstracción para simplificar la interacción de los usuarios con el sistema; Interno, conceptual y externo, específicamente el de almacenamiento físico, el del usuario y el del programador.

a) Nivel físico.

Es la representación del nivel más bajo de abstracción, en éste se describe en detalle la forma en como se almacenan los datos en los dispositivos de almacenamiento (por ejemplo, mediante señaladores o índices para el acceso aleatorio a los datos).

b) Nivel conceptual.

El siguiente nivel más alto de abstracción, describe que datos son almacenados realmente en la base de datos y las relaciones que existen entre los mismos, describe la base de datos completa en términos de su estructura de diseño. El nivel conceptual de abstracción lo usan los administradores de bases de datos, quienes deben decidir qué información se va a guardar en la base de datos.

Consta de las siguientes definiciones:

1. *Definición de los datos*: Se describen el tipo de datos y la longitud de campo todos los elementos direccionables en la base. Los elementos por definir incluyen artículos elementales (atributos), totales de datos y registros conceptuales (entidades).
2. *Relaciones entre datos*: Se definen las relaciones entre datos para enlazar tipos de registros relacionados para el procesamiento de archivos múltiples.

En el nivel conceptual la base de datos aparece como una colección de registros lógicos, sin descriptores de almacenamiento. En realidad los archivos conceptuales no existen físicamente. La transformación de registros conceptuales a registros físicos para el almacenamiento se lleva a cabo por el sistema y es transparente al usuario.

c) Nivel de visión.

Nivel más alto de abstracción, es lo que el usuario final puede visualizar del sistema terminado, describe sólo una parte de la base de datos al usuario acreditado para verla. El sistema puede proporcionar muchas visiones para la misma base de datos.

1.5 Modelo de datos

Es una colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones que existen entre ellos, semántica asociada a los datos y restricciones de consistencia.

Los modelos de datos se dividen en tres grupos:

- a) Modelos lógicos basados en objetos.
- b) Modelos lógicos basados en registros.
- c) Modelos físicos de datos.

a) Modelos lógicos basados en objetos.

Se usan para describir datos en los niveles conceptual y de visión, es decir, con este modelo representamos los datos de tal forma como nosotros los captamos en el mundo real, tienen una capacidad de estructuración bastante flexible y permiten especificar restricciones de datos explícitamente. Existen diferentes modelos de este tipo, pero el más utilizado por su sencillez y eficiencia es el modelo Entidad-Relación.

Modelo Entidad-Relación.

Denominado por sus siglas como: E-R; Este modelo representa a la realidad a través de *entidades*, que son objetos que existen y que se distinguen de otros por sus características, por ejemplo: un alumno se distingue de otro por sus características particulares como lo es el nombre, o el número de control asignado al entrar a una institución educativa, así mismo, un empleado, una materia, etc. Las entidades pueden ser de dos tipos:

Tangibles.

Son todos aquellos objetos físicos que podemos ver, tocar o sentir.

Intangibles:

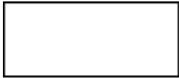
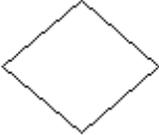
Todos aquellos eventos u objetos conceptuales que no podemos ver, aun sabiendo que existen, por ejemplo:

La entidad materia, sabemos que existe, sin embargo, no la podemos visualizar o tocar.

Las características de las entidades en base de datos se llaman *atributos*, por ejemplo el nombre, dirección teléfono, grado, grupo, etc. son atributos de la entidad alumno; Clave, número de seguro social, departamento, etc., son atributos de la entidad

empleado. A su vez una entidad se puede asociar o relacionar con más entidades a través de *relaciones*.

En el modelo E-R existe una representación grafica, la representación es muy sencilla, se emplean símbolos, los cuales son:

Símbolo	Representa
	Entidad
	Relación
	Atributos
	Ligas

b) Modelos lógicos basados en registros.

Se utilizan para describir datos en los niveles conceptual y físico. Estos modelos utilizan registros e instancias para representar la realidad, así como las relaciones que existen entre estos registros (ligas) o apuntadores. A diferencia de los modelos de datos basados en objetos, se usan para especificar la estructura lógica global de la base de datos y para proporcionar una descripción a nivel más alto de la implementación.

Los tres modelos de datos más ampliamente aceptados son:

- Modelo Relacional
- Modelo de Red
- Modelo Jerárquico

♦ Modelo relacional.

En este modelo se representan los datos y las relaciones entre estos, a través de una colección de tablas, en las cuales los renglones (tuplas) equivalen a los cada uno de los registros que contendrá la base de datos y las columnas corresponden a las características (atributos) de cada registro localizado en la tupla;

♦ Modelo de red.

Este modelo representa los datos mediante colecciones de registros y sus relaciones se representan por medio de ligas o enlaces, los cuales pueden verse como punteros. Los registros se organizan en un conjunto de gráficas arbitrarias.

c) Modelos físicos de datos.

Se usan para describir a los datos en el nivel más bajo, aunque existen muy pocos modelos de este tipo, básicamente capturan aspectos de la implementación de los sistemas de base de datos. Existen dos clasificaciones de este tipo que son:

Modelo unificador

Memoria de elementos.

1.6 Instancias y esquemas.

Con el paso del tiempo la información que se va acumulando y desechando en la base de datos, ocasiona que está cambie.

Denominamos:

Instancia.

Al estado que presenta una base de datos en un tiempo dado. Veámoslo como una fotografía que tomamos de la base de datos en un tiempo t , después de que transcurre el tiempo t la base de datos ya no es la misma.

Esquema.

Es la descripción lógica de la base de datos, proporciona los nombres de las entidades y sus atributos especificando las relaciones que existen entre ellos. Es un banco en el que se inscriben los valores que irán formando cada uno de los atributos. El esquema no cambia los que varían son los datos y con esto tenemos una nueva instancia.

Existen 2 niveles de independencia de datos.

Independencia física de datos:

Es la capacidad de modificar el esquema físico sin provocar que se vuelvan a escribir los programas de aplicación.

Independencia lógica de datos:

Capacidad de modificar el esquema conceptual sin provocar que se vuelvan a escribir los programas de aplicación.

1.7 Lenguaje de Definición de Datos

El lenguaje de definición de datos, denominado por sus siglas como: DDL(Data Definition Language).

Permite definir un esquema de base de datos por medio de una serie de definiciones que se expresan en un lenguaje especial, el resultado de estas definiciones se almacena en un archivo especial llamado diccionario de datos.

1.7.1 Lenguaje de Manipulación de Datos

La manipulación de datos se refiere a las operaciones de insertar, recuperar, eliminar o modificar datos; dichas operaciones son realizadas a través del lenguaje de manipulación de datos (DML, Data Manipulation Language), que es quién permite el acceso de los usuarios a los datos.

Existen básicamente 2 tipos de lenguajes de manipulación de datos:

- Procedimentales:
Los DML requieren que el usuario especifique que datos se necesitan y cómo obtenerlos.
- No procedimentales:
Los LMD requieren que el usuario especifique que datos se necesitan y sin especificar cómo obtenerlos.

1.7.2 Manejador de Bases de Datos

El DBMS (Sistema manejador de bases de datos) es la porción más importante del software de un sistema de base de datos. Un DBMS es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de alguna tarea específica.

Las funciones principales de un DBMS son:

- d) Crear y organizar la Base de datos.
- e) Establecer y mantener las trayectorias de acceso a la base de datos de tal forma que los datos puedan ser accedidos rápidamente.
- f) Manejar los datos de acuerdo a las peticiones de los usuarios.
- g) Registrar el uso de las bases de datos.
- h) Interacción con el manejador de archivos. Esto a través de las sentencias en DML al comando de el sistema de archivos. Así el Manejador de base de datos es el responsable del verdadero almacenamiento de los datos.
- i) Respaldo y recuperación. Consiste en contar con mecanismos implantados que permitan la recuperación fácilmente de los datos en caso de ocurrir fallas en el sistema de base de datos.
- j) Control de concurrencia. Consiste en controlar la interacción entre los usuarios concurrentes para no afectar la inconsistencia de los datos.
- k) Seguridad e integridad. Consiste en contar con mecanismos que permitan el control de la consistencia de los datos evitando que estos se vean perjudicados por cambios no autorizados o previstos.

El DBMS es conocido también como Gestor de Base de datos.

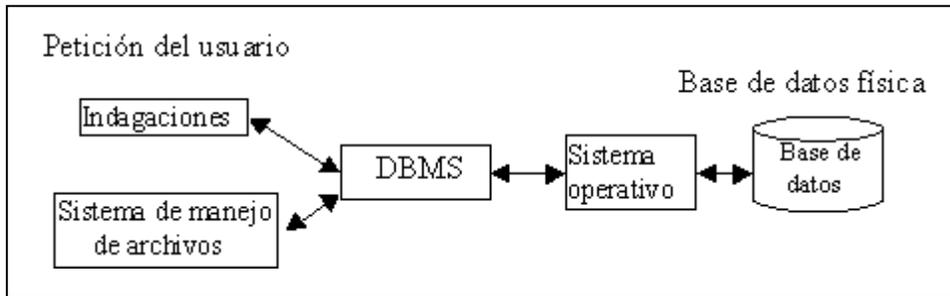


Figura 1

La figura 1, muestra el DBMS como interfase entre la base de datos física y las peticiones del usuario. El DBMS interpreta las peticiones de entrada/salida del usuario y las manda al sistema operativo para la transferencia de datos entre la unidad de memoria secundaria y la memoria principal.

En sí, un sistema manejador de base de datos es el corazón de la base de datos ya que se encarga del control total de los posibles aspectos que la puedan afectar.

1.7.3 Administrador de Bases de Datos

Denominado por sus siglas como: DBA, (Database Administrator), es la persona encargada y que tiene el control total sobre el sistema de base de datos, sus funciones principales son:

Definición de esquema.

Es el esquema original de la base de datos se crea escribiendo un conjunto de definiciones que son traducidas por el compilador de DDL a un conjunto de tablas que son almacenadas permanentemente en el diccionario de datos.

Definición de la estructura de almacenamiento del método de acceso.

Estructuras de almacenamiento y de acceso adecuados se crean escribiendo un conjunto de definiciones que son traducidas por el compilador del lenguaje de almacenamiento y definición de datos.

Concesión de autorización para el acceso a los datos.

Permite al administrador de la base de datos regular las partes de las bases de datos que van a ser accedidas por varios usuarios.

Especificación de limitantes de integridad.

Es una serie de restricciones que se encuentran almacenados en una estructura especial del sistema que es consultada por el gestor de base de datos cada vez que se realice una actualización al sistema.

1.8 Usuarios de las bases de datos.

Podemos definir a los usuarios como toda persona que tenga todo tipo de contacto con el sistema de base de datos desde que este se diseña, elabora, termina y se usa.

Los usuarios que accesan una base de datos pueden clasificarse como:

Programadores de aplicaciones.

Los profesionales en computación que interactúan con el sistema por medio de llamadas en DML (Lenguaje de Manipulación de Datos), las cuales están incorporadas en un programa escrito en un lenguaje de programación (Por ejemplo, COBOL, Pascal, C, etc.)

Usuarios sofisticados.

Los usuarios sofisticados interactúan con el sistema sin escribir programas. En cambio escriben sus preguntas en un lenguaje de consultas de base de datos.

Usuarios especializados.

Algunos usuarios sofisticados escriben aplicaciones de base de datos especializadas que no encajan en el marco tradicional de procesamiento de datos.

Usuarios ingenuos.

Los usuarios no sofisticados interactúan con el sistema invocando a uno de los programas de aplicación permanentes que se han escrito anteriormente en el sistema de base de datos, podemos mencionar al usuario ingenuo como el usuario final que utiliza el sistema de base de datos sin saber nada del diseño interno del mismo.

1.9 Notaciones graficas

Para la representación de los diagramas lógicos y físicos utilizaremos un recuadro para representar entidades el cual estará compuesto por su encabezado de la entidad y los atributos.

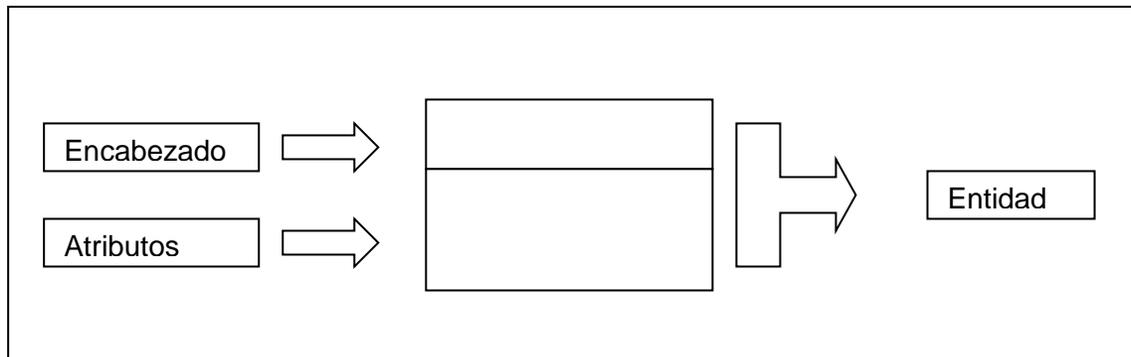


Figura 2

Tipos de relaciones.

Las entidades pueden asociarse una con otra en relaciones. El modelo E-R contiene clases de relaciones y ocurrencias de relaciones. Las clases de relaciones son asociadas entre las clases de entidades y las ocurrencias de relaciones son asociadas entre las ocurrencias de entidades.

1.10 Cardinalidad

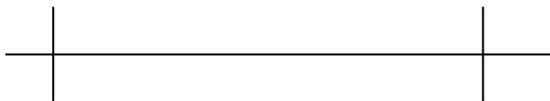
La cardinalidad es la ocurrencia de un objeto que se relaciona con la ocurrencia de otro objeto. La cardinalidad normalmente se expresa simplemente de uno o muchos.

Tres tipos de relaciones binarias

Uno a uno (1:1)

Una ocurrencia de un objeto "a" se puede relacionar a una y solo una ocurrencia de otro objeto "b", una ocurrencia del objeto "b" se puede relacionar solo con una ocurrencia de "a"

La representación cardinal es la siguiente.



Uno a Muchos (1:N)

Una ocurrencia del objeto "a" se puede relacionar a una o muchas ocurrencias del objeto "b", pero una ocurrencia del objeto "b" se puede relacionar solo a una ocurrencia de "a".

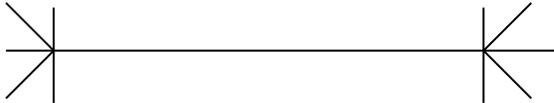
La representación cardinal es la siguiente.



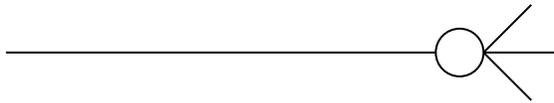
Muchos a Muchos (M:N)

Una ocurrencia del objeto "a" puede relacionarse con una o más ocurrencias de "b" mientras que una ocurrencia del objeto "b" se puede relacionar con una o más de "a".

La representación cardinal es la siguiente.



Para representar que una entidad relacionada puede haber uno, muchos o ninguna correspondencia a la relación se utilizan las siguientes formas de representación:



Representa que una relación de Uno a muchos puede: existir muchas o ninguna correspondencia al elemento que hace la referencia.



Representa que en una relación de uno a uno puede: existir unas o ninguna correspondencia al elemento que hace la referencia.

1.11 Base de Datos

Sistemas de bases de datos cliente-servidor

Los sistemas cliente-servidor están contruidos de tal modo que la base de datos puede residir en un equipo central, llamado servidor y ser compartida entre varios usuarios. Los usuarios tienen acceso al servidor a través de una aplicación de cliente o de servidor:

- En un sistema cliente-servidor de dos estratos, los usuarios ejecutan una aplicación en su equipo local, llamado cliente, que se conecta a través de la red con el servidor que ejecuta SQL Server. La aplicación de cliente ejecuta las reglas de la compañía y el código necesario para presentar el resultado al usuario; también se conoce como cliente amplio.
- En un sistema cliente-servidor de varios componentes, la lógica de la aplicación de cliente se ejecuta en dos ubicaciones:
 - El cliente reducido se ejecuta en el equipo local del usuario y se encarga de presentar resultados al usuario.
 - La lógica de la compañía se encuentra en aplicaciones de servidor que se ejecutan en un servidor. Los clientes reducidos solicitan funciones a la aplicación de servidor, que, a su vez, es una aplicación multiproceso capaz de operar con varios usuarios simultáneos. La aplicación de servidor es la que abre las conexiones con el servidor de la base de datos y se puede ejecutar en el mismo servidor que la base de datos, o se puede conectar a través de la red con otro servidor que opere como servidor de base de datos.

Éste es el escenario típico de las aplicaciones de Internet. Por ejemplo, una aplicación de servidor se puede ejecutar en un equipo con Microsoft Internet Information Services (IIS) y dar servicio a miles de clientes reducidos que se ejecuten en Internet o en una intranet. La aplicación de servidor utiliza un grupo de conexiones para comunicarse con una copia

de SQL Server. SQL Server puede estar instalado en el mismo equipo que IIS o en otro servidor de la red.

El tener los datos almacenados y administrados en una ubicación central ofrece varias ventajas:

- Todos los elementos de datos están almacenados en una ubicación central en donde todos los usuarios pueden trabajar con ellos.

No se almacenan copias separadas del elemento en cada cliente, lo que elimina los problemas de hacer que todos los usuarios trabajen con la misma información.

- Las reglas de la organización y las reglas de seguridad se pueden definir una sola vez en el servidor para todos los usuarios.

Esto se puede hacer en una base de datos mediante el uso de restricciones, procedimientos almacenados y desencadenadores. También se puede hacer en una aplicación de servidor.

- Los servidores de base de datos relacionales optimizan el tráfico de la red al devolver sólo los datos que la aplicación necesita.
- Las gastos en hardware se pueden minimizar.

Como los datos no están almacenados en los clientes, éstos no tienen que dedicar espacio de disco a almacenarlos. Los clientes tampoco necesitan la capacidad de proceso para administrar los datos localmente y el servidor no tiene que dedicar capacidad de proceso para presentar los datos.

El servidor se puede configurar para optimizar la capacidad de E/S de disco necesaria para obtener los datos y los clientes se pueden configurar para optimizar el formato y presentación de los datos obtenidos desde el servidor.

El servidor puede estar situado en una ubicación relativamente segura y estar equipado con dispositivos como Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), lo que resulta más económico que si se protegieran todos los clientes.

- Las tareas de mantenimiento como las copias de seguridad y restauración de los datos son más sencillas porque están concentradas en el servidor central .

En los sistemas cliente-servidor grandes, miles de usuarios pueden estar conectados con una instalación de SQL Server al mismo tiempo. SQL Server tiene una protección completa para dichos entornos, con barreras de seguridad que impiden problemas como tener varios usuarios intentando actualizar el mismo elemento de datos a la vez. SQL Server también asigna eficazmente los recursos disponibles entre los distintos usuarios, como la memoria, el ancho de banda de la red y la E/S de disco.

Las aplicaciones SQL Server se pueden ejecutar en el mismo equipo que SQL Server. La aplicación conecta con SQL Server utilizando componentes de comunicación entre procesos (IPC, *Interprocess Communications*) de Windows, como la memoria compartida, en lugar de la red. Esto permite que SQL Server se utilice en sistemas pequeños en los que las aplicaciones tienen que almacenar los datos localmente.

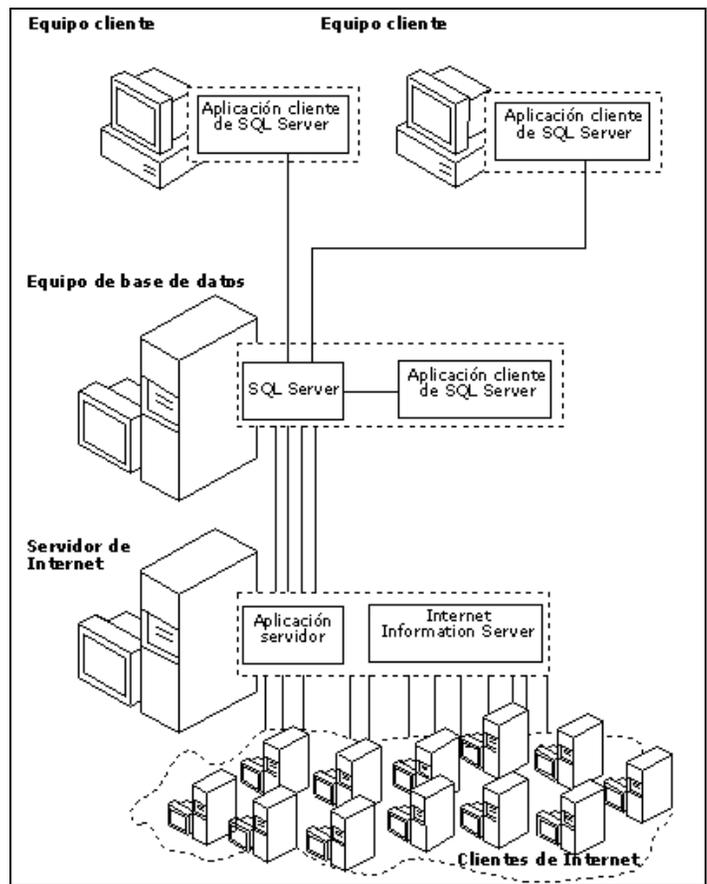


Figura. 3

En la figura 3, se presenta la Estructura de la interacción de la Base de Datos y la Aplicación, junto con los servicios del servidor Web de Internet.

1.12 Descripción de Herramientas de software.

1.12.1 Plataforma del sistema operativo

Windows 2000 Server

Windows 2000 es un sistema operativo completamente innovador, donde salta a la vista que la empresa de las ventanas se empeñó en tirar la casa por la “ventana”. Aunque por las presiones del mercado no lograron concretar algunos detalles (como el IMDB), la cantidad de características inmersas en Windows 2000 valen por sí solas el título de innovador.

Windows 2000 Server es, a su vez, el receptor de gran parte de toda esa tecnología, mientras que Windows 2000 Server es, por decirlo de alguna manera, la obra maestra de Microsoft en cuanto a sistemas operativos se refiere. Dado que Windows 2000 Server será, según estudios, la plataforma más utilizada.

Permite a las aplicaciones más exigentes acceder y usar más memoria. Windows 2000 Server soporta cuatro procesadores simultáneos, mientras que Windows 2000 Advanced Server soporta hasta ocho.

Las secciones básicas del sistema operativo han sido afinadas para que saquen el máximo partido a estos procesadores. Por ejemplo, las Active Server Pages se escalan dos a tres veces mejor con múltiples procesadores que con Windows NT 4.0.

Servicios como el Balance de Cargas de Red , parte del Advanced Server, le permiten hacer crecer su sitio de Internet con sólo añadir ordenadores. El Balance de cargas de red dirige el tráfico del sitio para repartirlo entre los ordenadores sin tener que aprender ninguna técnica de desarrollo nueva o rediseñar sus aplicaciones.

1.12.2 Servidor de Paginas Web

Internet Information Server.

Internet Information Server es un servidor web, que incluye los servicios de HTTP, HTTPS, FTP, SMTP (correo saliente) y NNTP (grupos de noticias). Además es capaz de ejecutar varios motores de script como : ASP, PHP, Cold Fusion, etc.

Internet Information Server y Windows 2000 Server proporciona la mejor plataforma para el desarrollo de sitios de web. Microsoft Internet Information Server (IIS) es el único servidor de World Wide Web integrado directamente con el sistema operativo Microsoft Windows Server 2000 y está diseñado para proporcionar una amplia gama de capacidades para Internet e intranet. Debido a la optimización alrededor de la plataforma de Microsoft Windows Server 2000, Internet Information Server proporciona un alto rendimiento, excelente seguridad, fácil manejo y está listo para empezar a operar en minutos. IIS es la mejor plataforma para integrar tanto con soluciones existentes como crear una nueva generación de aplicaciones de Web.

El IIS 5.0 por defecto se instala en los siguientes directorios:

%Systemroot%\System32\InetSrv

%Systemroot%\System32\InetSrv\IISAdmin

c:\InetPub

C:\Winnt\Help\IISHelp

El directorio del web por defecto es c:\inetpub\wwwroot.

También instala dos usuarios por defecto para el acceso anónimo a los Webs.

IUSR_Nombre_de_Maquina

IWAM_Nombre_de_Maquina

1.12.3 Herramientas de Desarrollo

ASP (Active Server Pages)

Active Server Pages (ASP) es el entorno de ejecución "lado servidor" de Internet Information Server (IIS), que posibilita la ejecución de "Scripts ActiveX" y componentes "ActiveX Server" en el servidor. Con la combinación de scripts y componentes, las organizaciones pueden crear fácilmente contenido dinámico y potentes aplicaciones basadas en Web (aplicaciones para Internet). Con las ASP, IIS además de ser un potente "servidor de información Web", se convierte en un "servidor de aplicaciones Web".

Las páginas ASP cumplen una importante función en la red de redes, pues nos permiten obtener, de forma simple y variada, información específica a nuestros requerimientos. Ya no es necesario el estar creando nuevas páginas cada vez que deseamos subir nueva información, ni estar remodelando páginas publicadas, con la finalidad de lograr tener al día toda la información. Ahora, con las páginas ASP, podemos crear una plantilla con una diagramación inteligente y versátil, conectar dicha página a una Base de Datos y mostrar así, un contenido distinto para cada requerimiento, todo esto, con sólo 2 páginas, una en HTML, que invoca a la segunda página, la ASP que genera esta una presentación en formato HTML, cuyo código fuente se verá, como código HTML simple, sin la presencia de instrucciones extrañas.

Páginas Active Server (ASP, Active Server Pages) es un entorno para crear y ejecutar aplicaciones dinámicas e interactivas en la web. Se puede combinar páginas HTML, secuencias de comandos y componentes Activos para crear páginas y aplicaciones Web Interactivas.

Las páginas ASP comienzan a ejecutarse cuando un usuario solicita un archivo. asp al servidor Web a través del explorador. El servidor web llama a ASP, que lee el archivo solicitado, ejecuta las secuencias de comandos que encuentre y envía los resultados al explorador del cliente.

Puesto que las secuencias de comandos se ejecutan en el servidor, y NO en el cliente, es el servidor el que hace todo el trabajo necesario para generar las paginas

que se envían al explorador. Las secuencias de comandos quedan ocultas a los usuarios, estos solo reciben el resultado de la ejecución en formato HTML.

Un archivo de páginas Active Server (ASP) es un archivo de texto con la extensión .asp que contiene cualquier combinación de lo siguiente:

- Texto
- Etiquetas HTML
- Secuencias de comandos del servidor

Un método rápido para crear un archivo .asp consiste en cambiar la extensión de los archivos HTML (.html o .htm) por la extensión .asp. Si el archivo no contiene funciones ASP, el servidor prescinde del proceso de secuencias de comandos ASP y envía el archivo al cliente. Como desarrollador Web, esta opción proporciona una gran flexibilidad, ya que puede asignar a los archivos la extensión .asp incluso si no piensa agregar funciones ASP hasta más adelante.

Para publicar el archivo .asp en Web, guarde el nuevo archivo en un directorio virtual de su sitio Web (asegúrese de que el directorio tenga los permisos Secuencia de comandos o Ejecución). A continuación, escriba en el explorador la dirección URL del archivo para pedirlo. (Recuerde, las páginas ASP debe enviarlas el servidor, por lo que no puede pedir las mediante su ruta física.) Cuando el archivo se cargue en el explorador, observará que el servidor envió una página HTML. Al principio puede parecer extraño, pero recuerde que el servidor analiza y ejecuta todas las secuencias de comandos ASP del servidor antes de enviar el archivo. El usuario siempre recibe código HTML estándar.

Para crear archivos .asp, se puede utilizar cualquier editor de textos. A medida que avanza, puede que encuentre más productivo utilizar un editor más orientado a ASP, como Microsoft(r) Visual InterDev

1.12.4 Servidor de Correos

Exchange Server 5.5

Microsoft Exchange Server 5.5 es el único servidor que adopta las normas de Internet y extiende las soluciones de mensajería y colaboración para negocios de todo tamaño. Construido en las normas de Internet, incluyendo SMTP y POP3 (email), NNTP (news), LDAP (directory access), HTTP y HTML (Web access), y SSL (security). Construido en normas de comunicación y colaboración, incluyendo X.400, X.500 y MAPI.

Diseñado para una sencilla administración, de tal manera que permite administrar en un ambiente completo desde un solo lugar utilizando herramientas de administración ampliamente disponibles.

Integrado con la familia de productos de Microsoft BackOffice, para poder construir una poderosa solución de la intranet.

Integrado con Microsoft Outlook, permitiendo construir y usar aplicaciones instantáneas para trabajo en grupo.

Interactúa con Microsoft Office para trabajo en grupo y administración de grupos de trabajo.

Publicación en el Web: Usando los componentes de Servidor de Páginas Activas por el Microsoft Exchange 5.5 para crear páginas dinámicas por medio de publicar información directamente desde el servidor de Microsoft Exchange 5.5 a un servidor de Web.

Páginas Blancas Corporativas: creación y administración de "páginas blancas" corporativas las cuales incluyen nombres, direcciones de correo electrónico y números telefónico los cuales pueden ser consultados por el personal de la empresa empleando una amplia variedad de clientes.

1.12.5 Servidor de Base de Datos

SQL Server 7.0

Microsoft SQL Server 7.0 es un sistema administración de bases de datos relacionales escalable, fiable, flexible y de alto rendimiento para sistemas con Windows NT Server. Diseñado para satisfacer los requisitos de la computación cliente-servidor empresarial e Internet, SQL Server 6.5 está estrechamente integrado con la familia de servidores de Microsoft BackOffice para que las organizaciones mejoren los procesos de toma de decisiones y el flujo de negocios. Debido a su inigualable facilidad de uso e integración, Microsoft SQL Server reduce el costo global de la computación distribuida.

Con SQL Server 7.0, no es necesario crear las bases de datos en dispositivos lógicos SQL Server. Se ha cambiado la sintaxis de la sentencia CREATE DATABASE de forma que permite especificar los archivos de disco que se desean utilizar para la base de datos. SQL Server 7.0 crea cada base de datos en dos archivos de disco como mínimo, uno para los datos y otro para el registro. A diferencia de versiones anteriores de SQL Server, la versión 7.0 nunca almacena los datos y el registro en el mismo lugar. Y a diferencia de SQL Server 6.5, cada archivo sólo puede ser utilizado por una base de datos.

El comando CREATE DATABASE le permite especificar la ubicación en disco de los archivos que desea que utilice la nueva base de datos. Para cada archivo, puede especificar varias propiedades, como por ejemplo su tamaño inicial, si crecerá automáticamente cuando sea necesario, los incrementos de crecimiento y el tamaño máximo. Si no especifica la cláusula LOG ON, SQL Server 7.0 crea automáticamente un archivo de registro con un tamaño igual a la cuarta parte de la suma de los tamaños de los archivos de datos. SQL Server 7.0 coloca el archivo del registro en el directorio de datos por omisión (mssql7\data), y el nombre del archivo será nombre de base de datos_log.ldf. Si no especifica MAXSIZE, el archivo crecerá hasta que el disco esté lleno. Puede especificar SIZE y MAXSIZE, dándole un valor en MB (el valor predeterminado) o KB

1.12.6 Herramientas de Diseño.

Microsoft FrontPage

Microsoft FrontPage 98 es una aplicación especializada en la creación de Diseño de Página Web.

En él se puede escribir texto, incorporar imágenes, modificar el código HTML generado por Frontpage98 para adaptarlo a lo que se quiera conseguir, Mapas de Imágenes, Formularios, Elementos Multimedia(Sonido, animación, Video) Fuentes de texto, Hojas de estilo.

Es la herramienta más fácil y efectiva para crear y administrar sitios Web de calidad profesional en Internet o intranet sin necesidad de programación. La creación y el mantenimiento de Sitios Web con un gran aspecto y una calidad profesional resulta una tarea sencilla, tanto para nuevos usuarios, como para Webmasters profesionales.

- Diseñe fácilmente sitios Web con un aspecto impactante.
- Administre con eficacia el contenido y la estructura de sus sitios Web.
- Integre sin problemas su contenido actual y sus aplicaciones de uso habitual.

Su sencillez de uso y avanzadas funciones posibilitan la creación de sitios Web sin programación. Confeccione páginas marco de tipo WYSIWYG (lo que ve es lo que obtiene) y dibuje tablas HTML en el Editor WYSIWYG de FrontPage. Agregue funciones sofisticadas e interactivas utilizando los componentes de FrontPage. Todo esto, sin tener que escribir código.

Las herramientas de administración global le permitirán crear rápidamente sitios Web y mantenerlos bien organizados. Gracias al mantenimiento automático de los hipervínculos, podrá efectuar cambios sin preocuparse de la ruptura de vínculos. Así mismo, cuenta con funciones flexibles de colaboración que permiten la participación de varias personas en la creación y administración de su sitio Web.

Su perfecta integración con el contenido actual y las aplicaciones de escritorio instaladas en su PC le permitirá obtener resultados inmediatos. Al integrarse sin problemas con el explorador, podrá personalizar y consultar fácilmente el contenido de su sitio Web.

Dreamweaver

Dreamweaver es un editor del tipo WYSIWYG, es decir, un editor visual que permite diseñar las páginas sin saber nada de HTML. Los editores WYSIWYG no son perfectos y pueden cometer errores o generar también bastante código basura. Para esto Dreamweaver dispone también del editor HTML o permite configurar un editor HTML externo si así lo deseamos. Para ver el código HTML pulsamos F10 y se abrirá la ventana del editor, en la misma ventana tenemos el botón del editor externo para utilizar otro programa de edición HTML.

En el Dreamweaver 4 además podemos tener ambas vistas: código y diseño a la vez, en la opción en el menú "Ver" o se pueden usar los botones correspondientes de la barra de herramientas que están resaltados en rojo.

Con Dreamweaver se pueden crear páginas HTML sin tener que preocuparnos por el código HTML, recordar todos los "tags" necesarios para componer la página o tener que previsualizar en la mente cual será el resultado compositivo del documento final.

Con fin de facilitar aun más el proceso de creación de una página web, Dreamweaver añade junto a las opciones que permiten formatear un documento HTML otras opciones que pueden ser de gran utilidad, como funciones javascripts predefinidas, opciones de HTML dinámico. Así mismo, añade otras herramientas que potencian la productividad, como son la creación de plantillas o "templates" que permiten mantener y modificar la apariencia completa de un sitio modificando un solo documento, la posibilidad de convertir en símbolos elementos que se repiten en muchas

páginas del sitio de manera que cualquier cambio en este símbolo actualice dicho elemento en todas las páginas del sitio. Por otro lado, alrededor de estas herramientas de diseño y composición se han ido añadiendo otras opciones que permiten gestionar un sitio completo, como puede ser el cliente FTP incluido en Dreamweaver.

Un editor de páginas web como Dreamweaver ha dejado de ser una herramienta de composición para convertirse en una herramienta completa para la gestión y desarrollo de sitios web completos.

Proceso : TRANSMISION DE MENSAJES DENTRO DEL HOSPITAL

Tiempo de duracion: 1 dia

Pasos	FUENTE	EMISOR	RECEPTOR	RECEPTORES FINALES
1 Se origina el mensaje por medio de una persona del hospital que desea transmitir informacion al personal	△			
2 Si al evaluar que es valido el mensaje que se quiere transmitir, y viene de una fuente confiable y certera lo que se va a comunicar se inicia el proceso de comunicaci3n		□		
3 Se comunicar a la persona encargada de los radios el mensaje. Por medio de los radios se comunica a todas las personas el mensaje que se quiere dar.			→	
4 El receptor confirma de recibido el mensaje y si existen receptores finales se les comunica el mensaje		□		
5 Reciben el mensaje				→
6 Fin del Proceso				▽

Proceso : CONSTANCIA DE FE DE IDENTIDAD

Tiempo de duracion: 8 días luego de hacer la solicitud.

	Pasos	SOLICITANTE	DEPTO. DE ESTADISTICAS Y DOCUMENTOS MEDICOS	DIRECCION DEL HOSPITAL
1	Se solicita el formulario al Departamento de Estadísticas y Documentos Médicos.			
2	Dirigir la solicitud a nombre de la Dirección General del Hospital y luego de llenar la solicitud entregarla al Departamento de Estadísticas y Documentos Médicos.			
3	Buscar en base la solicitud entregada, el expediente del solicitante en los archivos.			
4	Encontrado el expediente se envia a la Direccion del Hospital para que sea autorizado sigue paso 6, sino se encuentra sigue paso 6.			
5	Se notifica al solicitante que no se encontro el expediente y se le pide verifique bien los datos que se presentaron en la solicitud si que paso 10.			
6	Se autoriza la solicitud y se envia al Departamento de Estadística y Documentos, para que elabore un certificado.			
7	Se elabora un certificado para ser entregado al solicitante.			
8	Se autentifica el certificado con la firma de las personas encargadas de la Direccion General del Hospital.			
9	Se entrega el certificado al solicitante.			
10	Fin del Proceso			
11				
12				

Proceso : SOLICITUD DE CONFERENCIA

Tiempo de duracion:

	Pasos	SOLICITANTE	DIRECCION	ORDENANZA
1	Pedir solicitud			
2	Se envia la solicitud llena, describiendo el equipo a utilizar, objetivo de la conferencia, temas.			
3	Evaluacion de fecha y hora e importancia de conferencia, si es aprobada sigue en el paso 4 y sino paso 6			
4	Publicacion en cartelera de medicos residentes, medicos de neonatos.			
5	Se brinda el dia de la conferencia el equipo que se solicito			
6	Fin del proceso			
7				

Proceso : GENERACION DE CONSOLIDADO DE ESTADISTICA

Pasos	DEPARTAMENTO FUENTE ESTADISTICA	DEPARTAMENTO FUENTE FINANCIERO CONTABLE	DEPARTAMENTO FUENTE RECURSOS HUMANOS	PERSONA QUE CONSOLIDA
1 Brindar informacion para consolidar estadísticas de estadística	△			
2 Brindar informacion para consolidar del financiero contable		△		
3 Brindar informacion para consolidar de recursos humanos			△	
4 Consolidar en Sistema de hospitales nacionales	↓	↓	↓	→ ○
5 Generación de informes				↓ ○
6 Fin de Proceso				↓ ▽

CAPITULO III

DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

3. Requerimientos Informáticos.

Los requerimientos de información que se han utilizado en el desarrollo de la Intranet, están basados en el uso de diagramas en forma descendente (Top-Down) como lo especifica el Análisis Estructurado, con un enfoque general que nos permite establecer las necesidades informáticas que deben cumplirse, como: Sistemas Operativos, Base de Datos, Estructura de Red y Volúmenes de Datos; con el fin de organizar las tareas asociadas con la determinación de requerimientos y a la vez documentar cada uno de los procesos del sistema.

3.1 Requerimientos y Herramientas de Desarrollo.

Los requerimientos y el empleo de Herramientas adecuadas son un factor muy importante para el éxito del proyecto en marcha, ya que estas, son las que mejoran la forma en que ocurre el desarrollo y tienen influencia en la calidad del resultado final.

3.1.1 Metodología de Selección de Herramientas.

Debido a la disponibilidad de software que posee el Hospital, el proyecto puede ejecutar y/o adaptarse a dicho equipo, en base al estudio que se ha realizado hemos podido determinar que la institución cuenta con los requerimientos necesarios en cuanto al desarrollo del software.

Se toma en cuenta que la Intranet funcionara bajo la infraestructura de Red que tenga el Hospital, sin importar el tamaño, velocidad o numero de puntos o ubicación de estos dentro de la Red. Basados que la Intranet funciona bajo la arquitectura Cliente/Servidor (un servidor y la otra como cliente), esto referente al Hardware a utilizar, en cuanto al Software se utilizaran todas las aplicaciones, Bases de Datos y Programas de los cuales el Hospital tenga licencias certificadas de uso legalmente autorizadas por los proveedores o fabricantes.

A continuación se detalla el software que se utilizara para el desarrollo de la Intranet.

Herramientas a utilizar para el desarrollo de software	
<i>Base de Datos</i>	Sqlserver
<i>Lenguaje de Programación</i>	ASP, JavaScript, html
<i>Sistema Operativo de Red</i>	Windows 2000
<i>Sistema Operativo de cliente</i>	Windows 95/98/2000
<i>Herramientas Web</i>	Front page, Flash, fireworks, dream weaver, Interdev

3.2 Diagramas Funcionales.

Los diagramas funcionales que se presentan a continuación reflejan de manera general un patrón bajo el cual se diseñará y desarrollará el proyecto de la Intranet, determinando como se harán todas las relaciones y diagramas del flujo de toda la información que almacenará la Intranet.

3.2.1 Diagrama General del Sitio.

A continuación se presenta el diagrama general del Sistema (ver figura 5) , mostrando de manera general cuales son los módulos que tiene el DIHNAM, (módulo del control de usuarios, consultas, transferencia de datos y administración del DIHNAM).

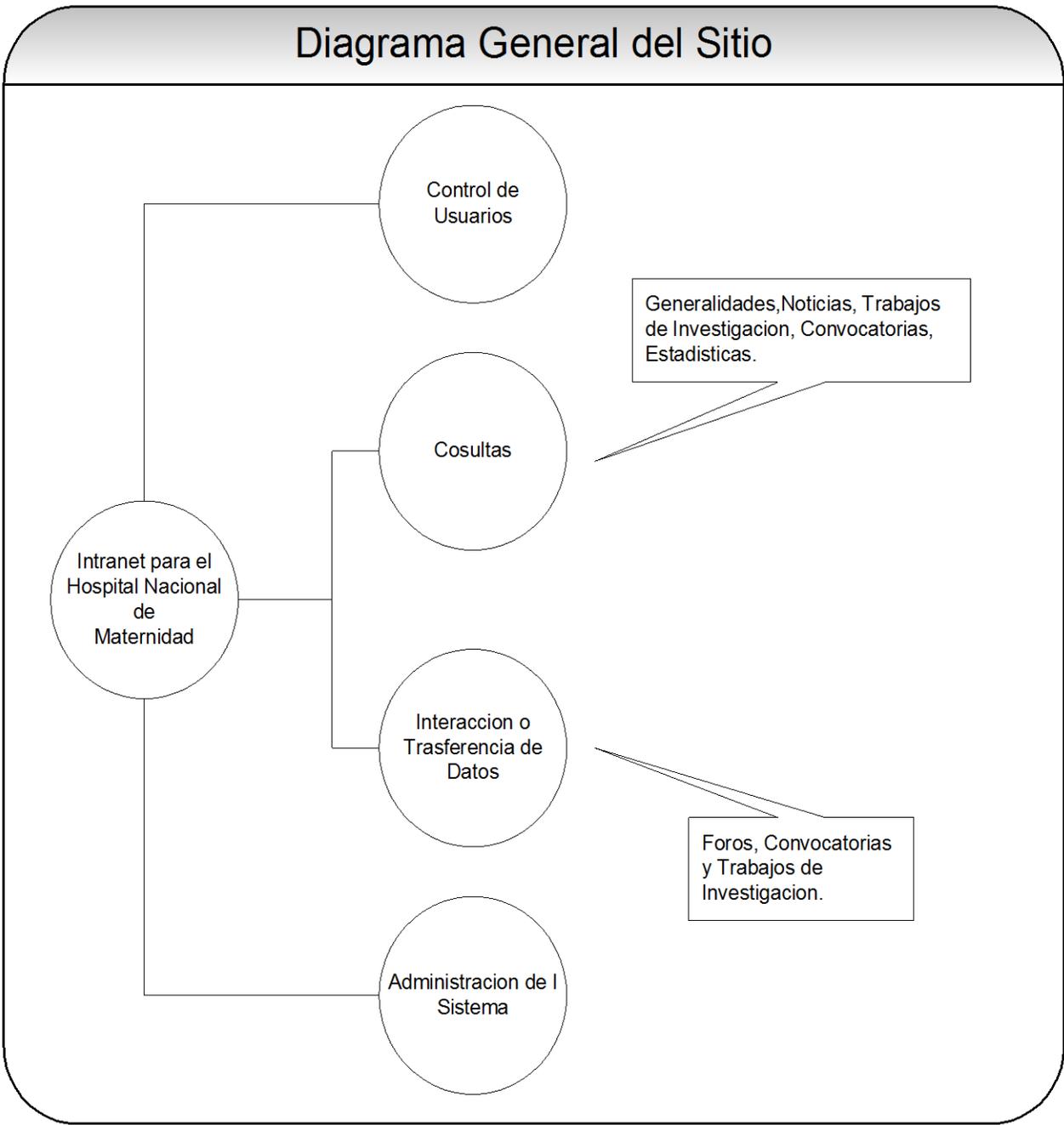


Figura 5

Descripción de Módulos

A continuación se define la funcionalidad de los diferentes módulos utilizados en el DIHNAM:

Módulo	Función
Control de Usuarios	Permitirá toda la validación de acceso de los usuarios al Sistema, dando un control de derechos sobre la Intranet.
Consultas	Permitirá tener acceso a la información que proporcionará el DIHNAM, es decir: Noticias, Estadísticas, Generalidades y Trabajos de Investigación.
Interacción de Datos	Proporciona toda la interacción que tendrán los usuarios para el desarrollo de todas aquellas etapas del proyecto, donde sea necesario el intercambio directo de información, como los Trabajos de Investigación, Foros, Convocatorias.
Administración de Información	Brindara todo lo relacionado a la Administración del DIHNAM, entendiéndose como la administración el agregar o eliminar registros, accesos, control de usuarios.

3.2.2 Diagrama Módulo de Administración.

En el siguiente diagrama se muestran los pasos, que sigue el administrador del sistema para acceder a la aplicación.

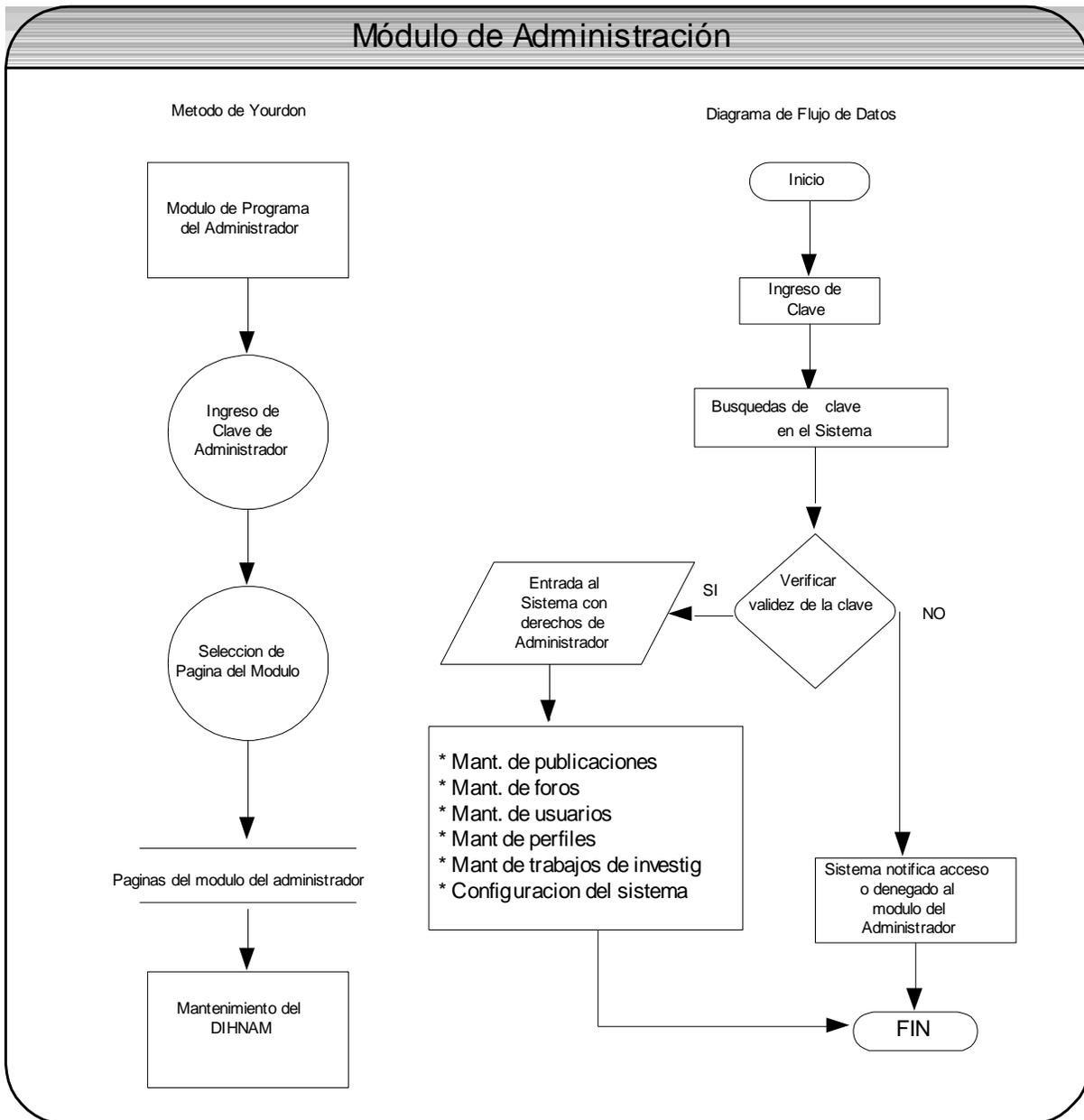


Figura 6

3.2.3 Diagrama Módulo de Consultas.

Este diagrama ejemplifica el flujo que se sigue, desde el momento que el usuario hace una petición de información al sistema, hasta que la información es preparada y retornada al navegador del usuario.

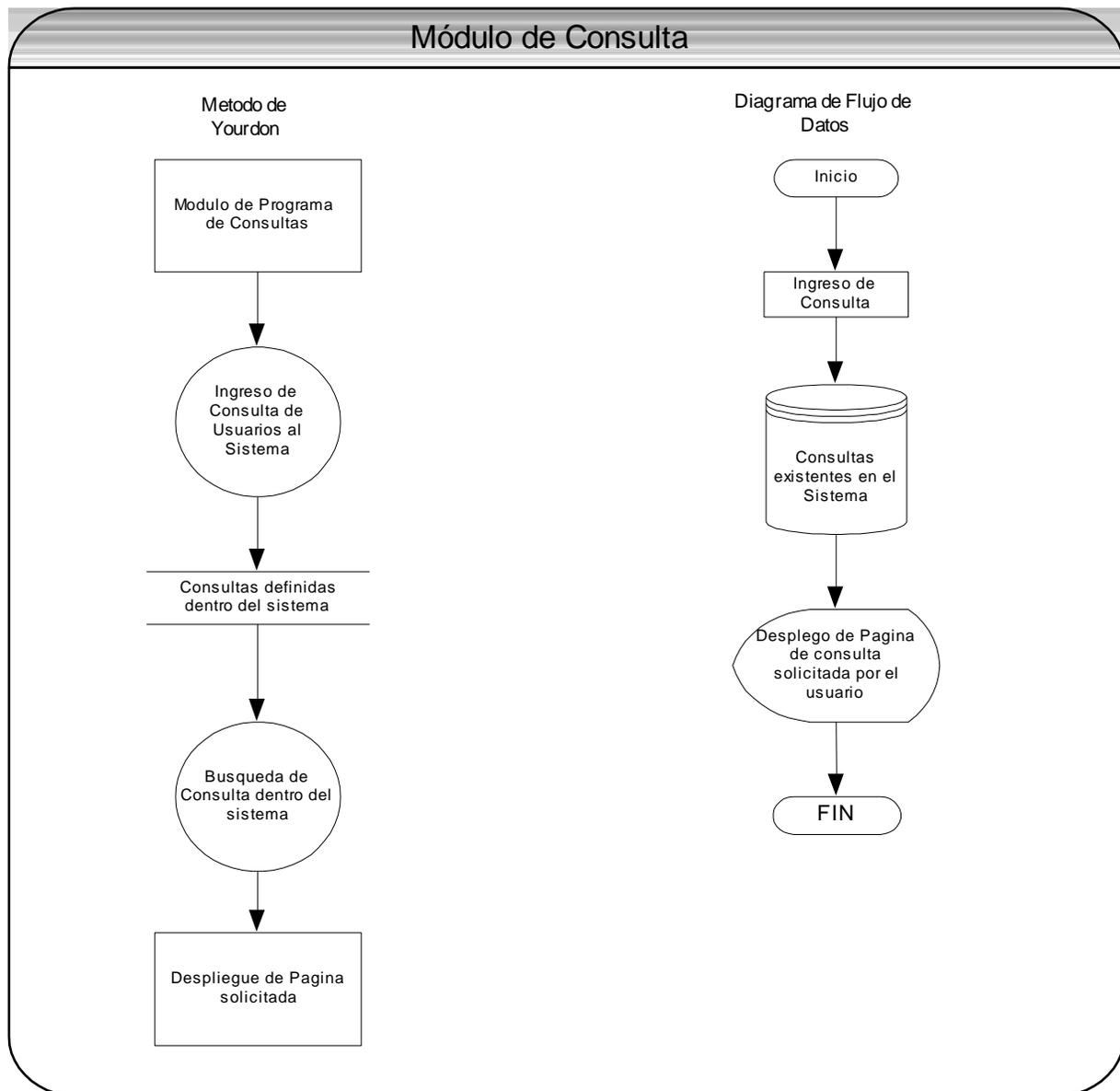


Figura 7

3.2.4 Diagrama Módulo de Control de Usuarios

El módulo de control de usuarios permite que solamente puedan hacer uso del DIHNAN los usuarios que tienen privilegios de uso en algunas áreas y claves de acceso validas.

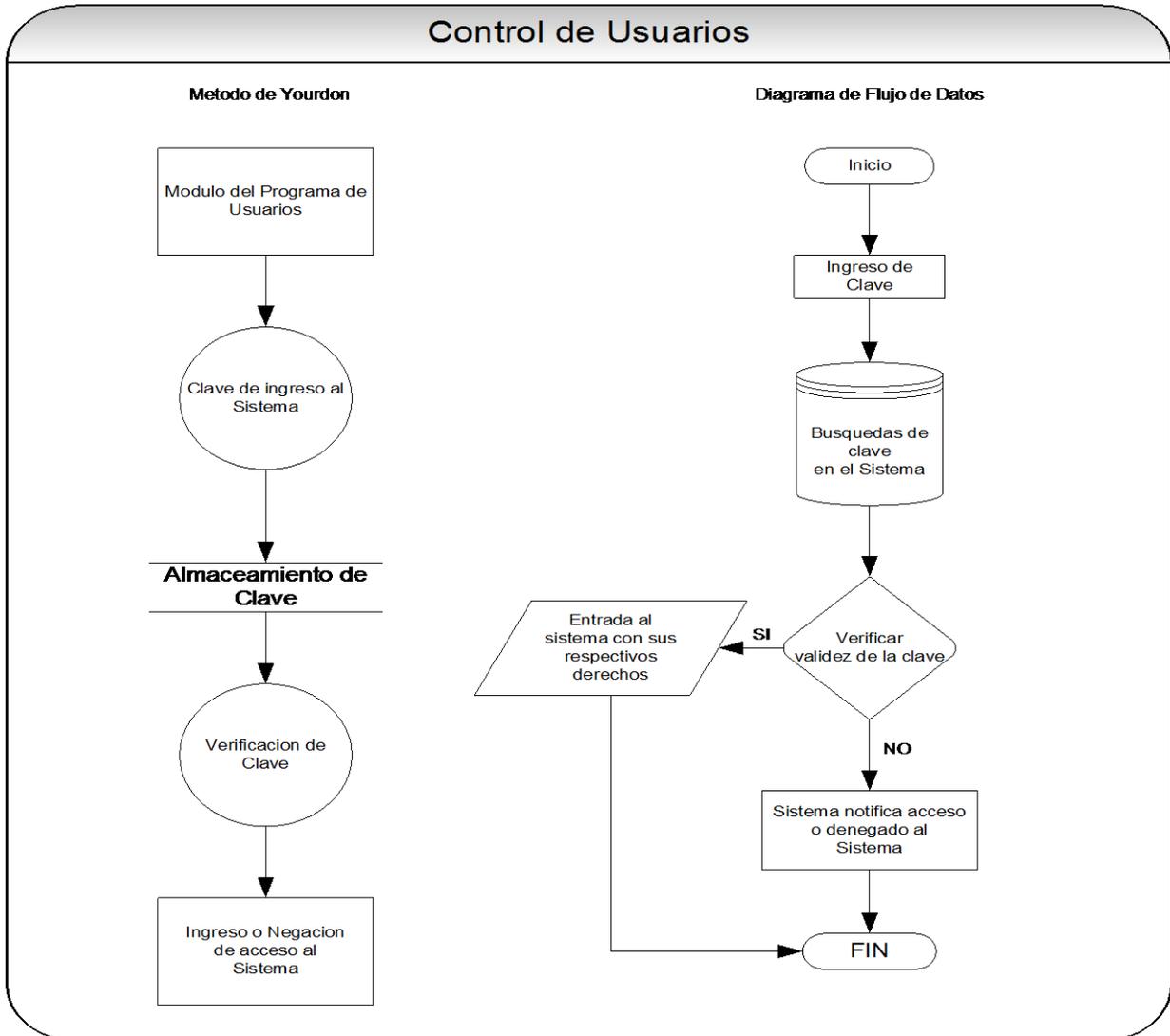


Figura 8

3.2.5 Diagrama Módulo de Interacción y Transferencia de Datos

El proceso de transferencia de datos consiste en proporcionar información para el intercambio, así también se podrá buscar información y descargarla para hacer uso de ella.

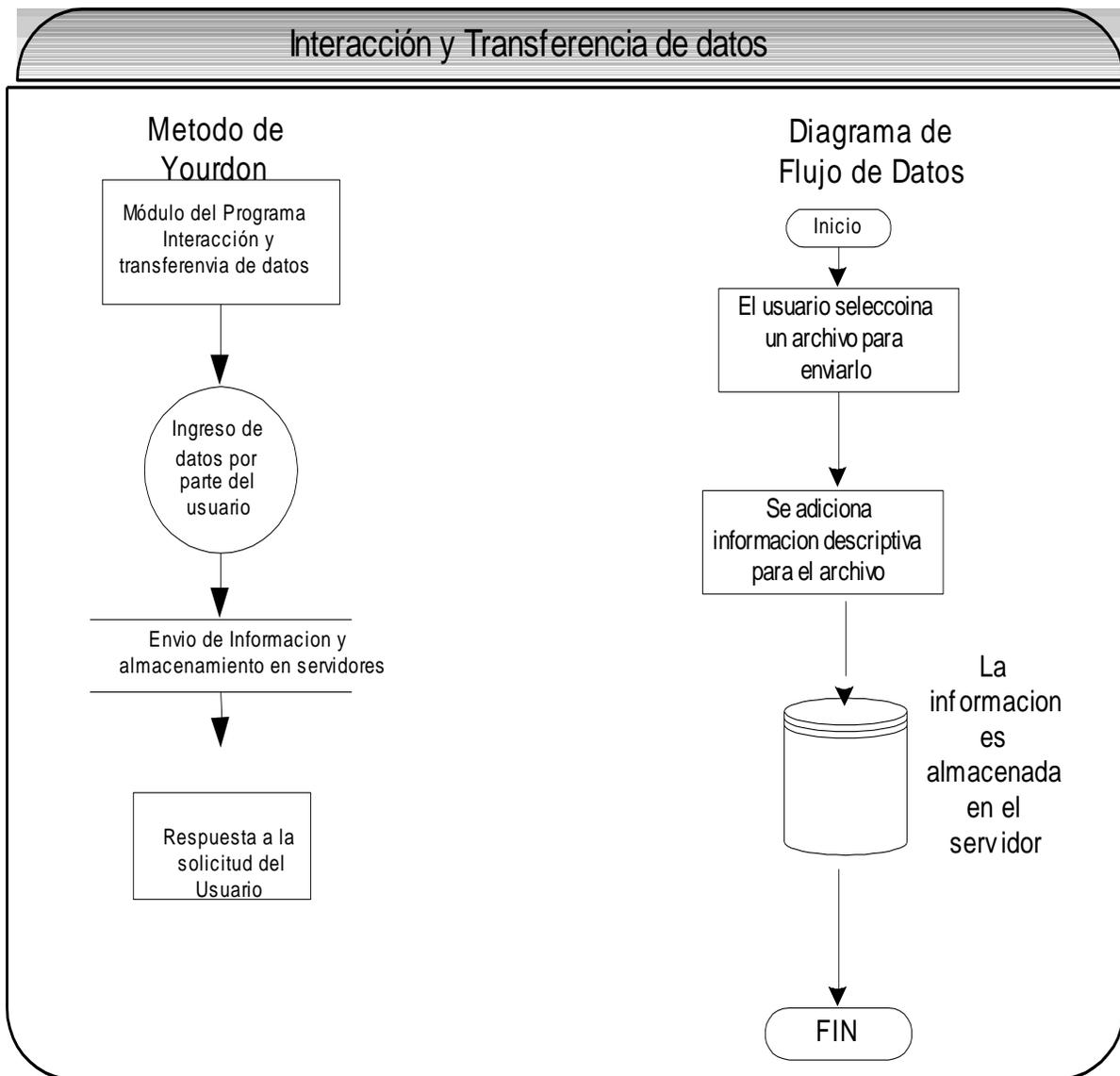


Figura 9

Fig

3.2.6 Diagrama de Flujo de Datos de la Intranet

El tipo de Datos que maneja el Sistema, es información de uso común y son las áreas del Hospital las que dan toda la información que se publica en la intranet, información que antes de ser publicada es verificada para comprobar su correcto y valido contenido, luego se publicada en el Sistema para su consulta.

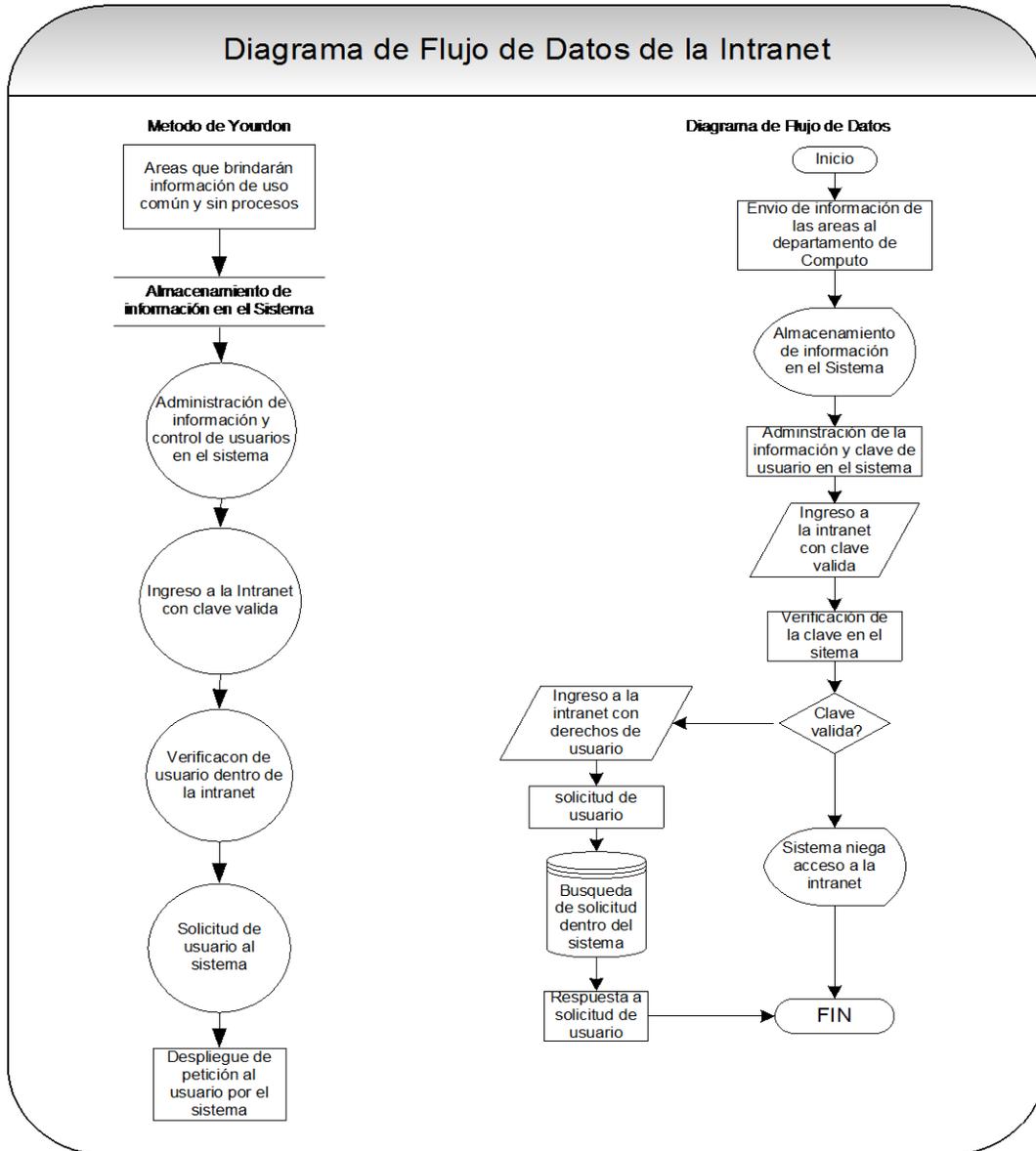


Figura 10

3.3 Herramientas de Desarrollo.

El empleo de Herramientas adecuadas es un factor muy importante para el éxito del proyecto en marcha, ya que estas son las que mejoran la forma en que ocurre el desarrollo y tienen influencia en la calidad del resultado final.

3.4 Metodología de Selección de Herramientas.

Debido a la disponibilidad de software que posee el Hospital, el proyecto puede ejecutar y/o adaptarse a dicho equipo, en base al estudio que se ha realizado hemos podido determinar que la institución cuenta con los requerimientos necesarios en cuanto al desarrollo del software.

Se toma en cuenta que la Intranet funcionara bajo la infraestructura de Red que tenga el Hospital, sin importar el tamaño, velocidad o numero de puntos o ubicación de estos dentro de la Red. Basados que la Intranet funciona bajo la arquitectura cliente/servidor (un servidor y la otra como cliente), esto referente al Hardware a utilizar, en cuanto al Software se utilizaran todas las aplicaciones, Bases de Datos y Programas de los cuales el Hospital tenga licencias certificadas de uso legalmente autorizadas por los proveedores o fabricantes.

A continuación se detalla el software que se utilizara para el desarrollo de la Intranet.

Herramientas a utilizar para el desarrollo de software	
<i>Base de Datos</i>	Sqlserver
<i>Lenguaje de Programación</i>	ASP, Javascript, html
<i>Sistema Operativo de Red</i>	Windows 2000
<i>Sistema Operativo de cliente</i>	Windows 95/98/2000
<i>Herramientas Web</i>	Front page, Flash, fireworks, dream weaver, Interdev

3.5 Requerimientos Operativos.

3.5.1 Marco Legal.

Como se ha especificado el Hospital cuenta con las Licencias de todas las herramientas que se utilizaran para el desarrollo de la Intranet, razón por la cual dicho proyecto cuenta con los estándares y requerimientos legales en caso de Auditoria de Sistemas realizadas al mismo.

3.5.2 Seguridad.

La creación de las políticas de seguridad deben ser simples y genéricas, para que los usuarios la puedan entender con facilidad. Esto debe proteger los datos que pretendemos poner a salvo y también la privacidad de los usuarios.

El administrador debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- A quien se le permite instalar programas en el sistema
- Quien es el propietario de determinados datos
- Métodos de recuperación de pérdidas
- Uso apropiado del sistema.

La política apropiada para el sistema consiste en especificar a los usuarios del sistema que **"Todo lo que no está permitido, está prohibido"** esto significa que, salvo que se garantice acceso a un servicio para un usuario, el usuario no debería usar ese servicio hasta que no le ofrezca el acceso.

3.5.2.1 Seguridad Física del Sistema.

La seguridad física consiste en el buen funcionamiento del equipo (Servidores, Estaciones de Trabajo, Cableado, Tarjetas, etc.), razón por la cual debe existir una persona encargada que mantenga las condiciones óptimas del lugar y el equipo propio de la Intranet.

Además debe considerarse el lugar donde se encuentra el equipo, es decir proporcionar las medidas de seguridad necesarias para evitar problemas de ambiente que puedan ser causadas por polvo, humedad, calentamiento y humo entre otros factores ambientales.

3.5.2.2 Seguridad Lógica del Sistema.

La Seguridad Lógica debe incorporar respaldos de información con el fin de establecer las medidas más optimas para lograr rescate de datos cuando sea necesario y la integridad de los mismos.

Para el acceso a la información respetando las políticas del sistema, el diseño de la Intranet cuenta con la medida de seguridad de Usuario y contraseña.

CAPITULO IV

DISEÑO DEL SISTEMA

Descripción General

Esta etapa consiste en establecer la arquitectura del sistema tomando en cuenta la investigación y el análisis obtenido en los capítulos anteriores, definiendo en esta etapa de diseño ciertas reglas y estándares que prevalecerán en el desarrollo del sistema DIHNAM.

4.0 Estándares de pantallas

La convención de resolución de pantalla que se va utilizar es para que funcione en 800x600 píxeles, bajo entorno de Windows, con un explorador Internet Explorer de Microsoft, versión 4.5 o superior con soporte para Virtual Machine.

Las ventanas de la aplicación DIHNAM poseerán los siguientes estándares de pantalla (Ver figura 11, para identificaciones de cada estándar).

- Navegación entre registros, cuando sea necesario (A)
- Titulo de la opción a utilizar (B)
- Árbol de selección de opciones (C)
- Accesos directos horizontales (D)
- Uso de Subrayado para links a otras opciones (E)
- Uso de imágenes utilizadas como botones que realizan procesos.
- Titulo de pagina en la parte superior izquierda del explorador en uso (F)
- Uso de fondo prediseñado color celeste claro en la parte interna, y en el marco un semiarco en la parte superior izquierda color morado desvanecido, con el logotipo del Hospital ubicado en la parte superior izquierda del área interna. (G)
- Tipo y tamaño de letra a utilizar será: variado según el diseño de la pagina que se desarrolla.



Figura 11

4.1 Estándares de Entrada y salida de Datos

Los elementos de entrada y salida de Datos que se utilizarán en las diferentes pantallas se describen en detalle a continuación:

ELEMENTO	NOMBRE	DESCRIPCION
	cajas de texto	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación: Izquierda - Color de fondo: Blanco - Color de letra: Negra - Tipo letra : Arial - Tamaño letra: 10 - Tamaño del elemento: Según requerimiento - Alto del elemento: 24 puntos
	Botones	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación: Centrada - Color de fondo: Gris - Color de letra: Negra - Tipo letra : Arial - Tamaño letra: 10 - Tamaño del elemento: Según requerimiento - Alto del elemento: 33 puntos
<input type="checkbox"/>	Caja de selección	<ul style="list-style-type: none"> - Alto del elemento: 27 puntos
<input type="radio"/>	Botón de selección	<ul style="list-style-type: none"> - Alto del elemento: 27 puntos
	Lista de selección	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación: Izquierda - Color de fondo: Blanco - Color de letra: Negra - Tipo letra : Arial - Tamaño letra: 10 - Tamaño del elemento: Según requerimiento - Alto del elemento: 24 puntos
	Campo de selección de Archivo	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación: Izquierda - Color de fondo: Blanco - Color de letra: Negra - Tipo letra : Arial - Color del botón: Gris - Alto del elemento: 33 puntos

4.2 Estándares de programas fuentes

Los nombres de los archivos de programas fuentes se nombran con la siguiente terminología.

ELEMENTO	TIPO	ESTANDAR
Archivos	Formularios de entrada	Frm_[programa].[extensión]
	Archivos de procesos de inclusión	[Nombreproceso].INC
	Consultas	Con_[programa].[extensión]
Documentación	Documentación	*Esquema

* Esquema

‘-----
‘ Programa :
‘ Origen :
‘ Objetivo :
‘ Datos de Entrada :
‘ Datos de Salida :
‘ Fmodificación :
‘-----

4.3 Estándares de nomenclatura en la base de datos

En la base de datos se definen los siguientes estándares para nombrar la base de datos, así como la nomenclatura para nombrar atributos en las diferentes tablas de dicha base de datos.

Nombre de la base de datos.

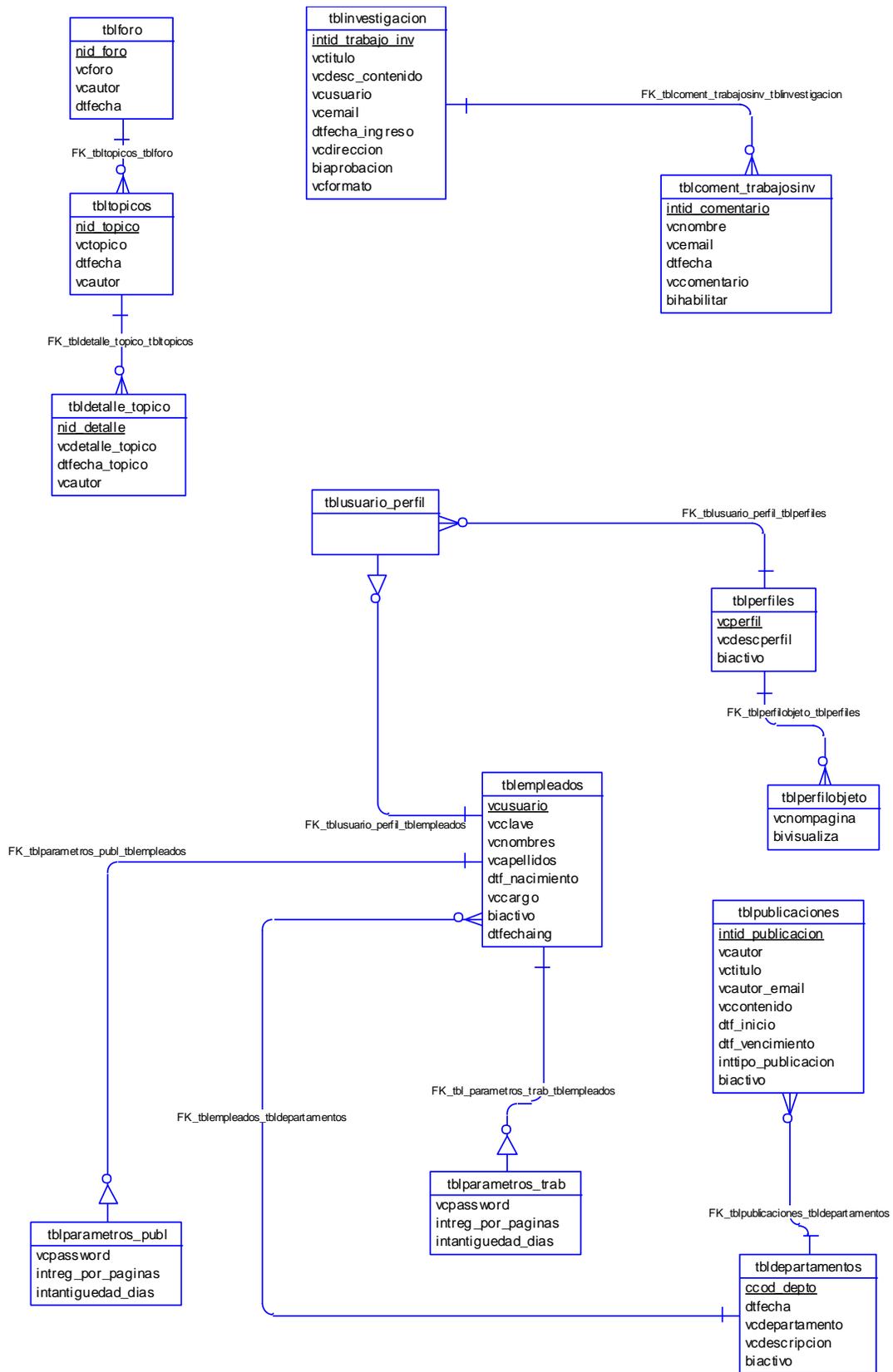
La base de datos tendrá el nombre de Intranet_HM

Estándar para nombrar campos.

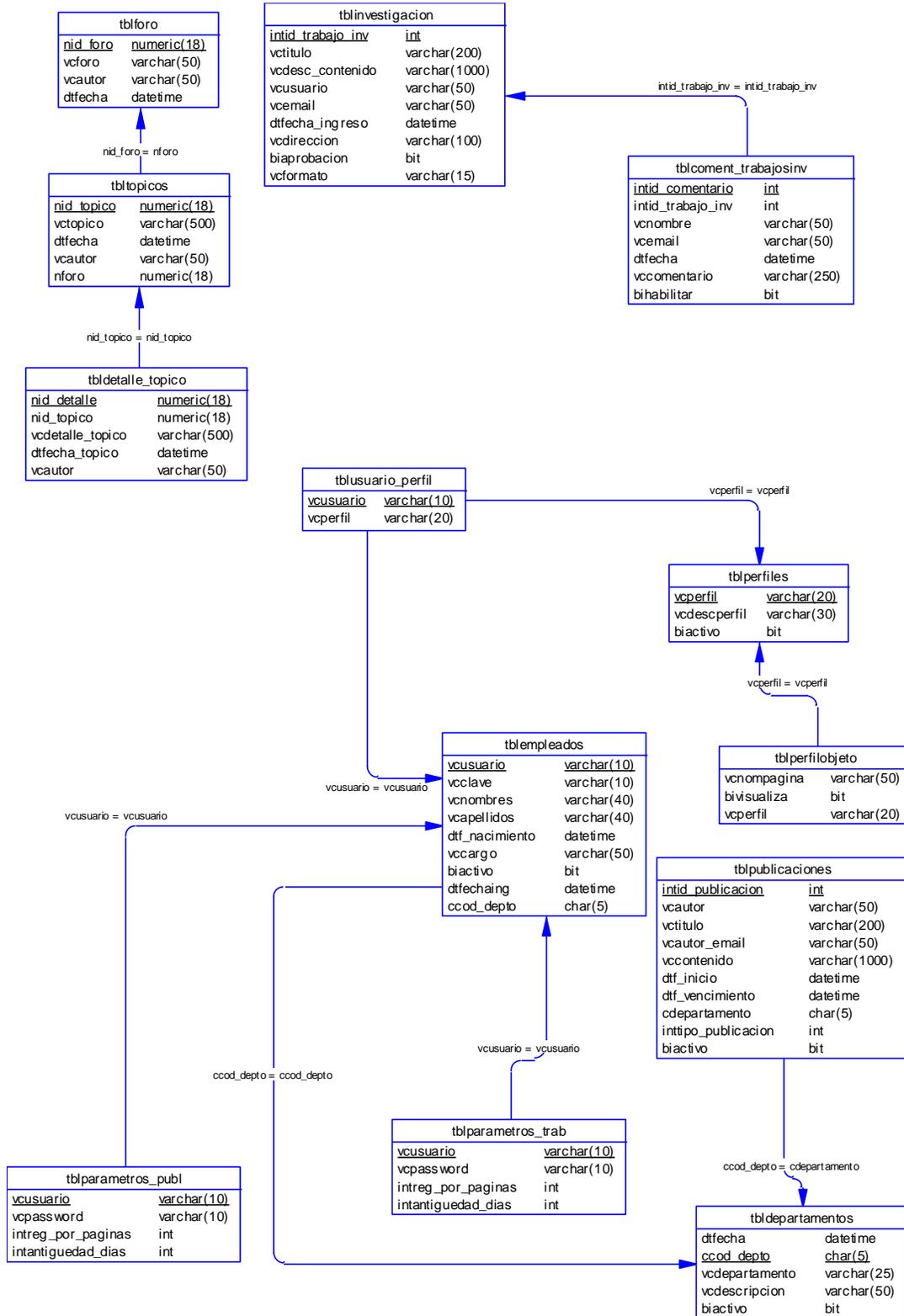
Los prefijos de los nombres de campos será la siguiente:

Mnemo	Tipo Dato	Tamaño
BIN	Binary	Variable
BI	Bit	1
C	Character	Variable
DT	Datetime	8
DEC	Decimal	Variable
FLO	Float	Variable
IMA	Image	
INT	Int(Int 4)	4
MONY	Money	8
NCHA	Nchar	Variable
NTEX	Ntext	Variable
N	Numeric	Variable
NVAR	Nvarchar	Variable
REA	Real	Variable
SMONY	Small Money	4
SDT	Smalldatetime	4
SINT	Smallint(Int 2)	2
T	Text	Variable
TSTMP	Timestamp	8
TINT	Tinyint(Int 1)	1
UID	Uniqueidentifier	16
VBIN	Varbinary	Variable
CUR	Cursor	1
VA	Varchar	Variable

4.4 Modelo Conceptual de la base de datos



4.5 Modelo Físico de la base de datos



4.6 Diccionario de datos

Como parte del Análisis Estructurado que debe determinarse para lograr la mejor implementación de la Intranet, es necesario especificar los Diccionarios de Datos, (A partir de los elementos que especifican almacenamiento de datos o procesos de los Diagramas de Flujo de Datos anteriormente detallados) con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los usuarios y las necesidades del Hospital de Maternidad.

Nomenclatura a utilizar

PK Llave primaria (Primary key)

PF Llave Foránea(Foreign Key)

P Primaria

F Foránea

U Actualizable

ASC Define el ordenamiento Ascendente

Listado de Objetos de la Base de Datos

Listado de tablas

Nombre de la Tabla
tblcoment_trabajosinv
Tbldepartamentos
tbldetalle_topico
Tblempleados
Tblforo
Tblinvestigacion
tblparametros_publ
tblparametros_trab
Tblperfiles
Tblperfilobjeto
Tblpublicaciones
Tbltemas
tblusuario_perfil

Listado de referencias

Código de referencias	Padres	Hijos
FK_tblcoment_trabajosinv_tblinvestigacion	tblinvestigacion	tblcoment_trabajosinv
FK_tbldetalle_topico_tbltopicos	tbltopicos	tbldetalle_topico
FK_tblempleados_tbldepartamentos	tbldepartamentos	tblempleados
FK_tblparametros_publ_tblempleados	tblempleados	tblparametros_publ
FK_tblparametros_trab_tblempleados	tblempleados	tblparametros_trab
FK_tblperfilobjeto_tblperfiles	tblperfiles	tblperfilobjeto
FK_tblpublicaciones_tbldepartamentos	tbldepartamentos	tblpublicaciones
FK_tbltopicos_tblforo	tblforo	tbltopicos
FK_tblusuario_perfil_tblempleados	tblempleados	tblusuario_perfil
FK_tblusuario_perfil_tblperfiles	tblperfiles	tblusuario_perfil

Información de tablas

Tabla tblparametros_trab

Descripción

Tabla de parámetros de los trabajos de investigación de los médicos del Hospital Nacional de maternidad.

Nombre:	tblparametros_trab
Código:	tblparametros_trab
PK constraint:	PK_tblparametros_trab

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
Vusuario	vcusuario	varchar(10)	Si	Si
Vpassword	vpassword	varchar(10)	No	Si
intreg_por_paginas	intreg_por_paginas	int	No	Si
intantiguedad_dias	intantiguedad	int	No	Si

Columna intreg_por_paginas

Validaciones

Valor Default:	5	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No	Lista de valores:			

Columna intantiguedad_dias

Validaciones

Valor Default:	5	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No				
Lista de valores:					

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblparametros_trab	Si	Si	Si	vcusuario	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
tblempleados	vcusuario	vcusuario

Tabla tblcoment_trabajosinv

Descripción

Tabla de comentarios que se hacen a los trabajos de investigación, hechos por cualquier usuario de la red que tiene acceso a los trabajos.

Nombre:	tblcoment_trabajosinv
Código:	tblcoment_trabajosinv
PK constraint:	PK_tblcoment_trabajosinv

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primara	Modificable
intid_comentario	intid_comentario	Int	Si	Si
intid_trabajo_inv	intid_trabajo_inv	Int	No	Si
vcnombre	vcnombre	varchar(50)	No	Si
vcemail	vcemail	varchar(50)	No	Si
dtfecha	dtfecha	datetime	No	Si
vccomentario	vccomentario	varchar(250)	No	Si
bihabilitar	bihabilitar	bit	No	Si

Columna bihabilitar

Validaciones

Valor Default:	0	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No				
Lista de valores:	0/1				

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblcoment_trabajosinv	Si	No	Si	intid_comentario	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
Tblinvestigacion	intid_trabajo_inv	intid_trabajo_inv

Tabla tbldepartamentos

Descripción

Tabla que contiene los departamentos que existen en el hospital Nacional de Maternidad

Nombre:	tbldepartamentos
Código:	tbldepartamentos
PK constraint:	PK_tbldepartamentos

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
dtfecha	dtfecha	datetime	No	Si
ccod_depto	ccod_depto	char(5)	Si	Si
vcdepartamento	vcdepartamento	varchar(25)	No	Si
vcdescripcion	vcdescripcion	varchar(50)	No	Si
biactivo	biactivo	bit	No	Si

Columna biactivo

Validaciones

Valor Default:	2	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Formato:					
Mayúsculas:	No				
Lista de valores:	0/1				

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tbldepartamentos	Si	No	Si	ccod_depto	ASC

Lista de referencia

Referencia a	Llave de referencia	Llave Foránea
tblempleados	ccod_depto	ccod_depto
tblpublicaciones	ccod_depto	cdepartamento

Tabla tblempleados

Descripción

Tabla que contiene los usuarios del sistema de la intranet para el hospital nacional de maternidad

Nombre:	tblempleados
Codigo:	tblempleados
PK constraint:	PK_tblempleados

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
vcusuario	vcusuario	varchar(10)	Si	Si
Vcclave	vcclave	varchar(10)	No	Si
vcnombres	vcnombres	varchar(40)	No	Si
vcapellidos	vcapellidos	varchar(40)	No	Si
dtf_nacimiento	dtf_nacimiento	datetime	No	Si
Vccargo	vccargo	varchar(50)	No	Si
Biactivo	biactivo	bit	No	Si
dtfechaing	dtfechaing	datetime	No	Si
ccod_depto	ccod_depto	char(5)	No	Si

Columna biactivo

Validaciones

Valor Default:	1	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No				
Lista de valores:	0/1				

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblempleados	Si	No	Yes	vcusuario	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
Tbldepartamentos	ccod_depto	ccod_depto

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
tbl_parametros_trab	vcusuario	vcusuario
tblparametros_publ	vcusuario	vcusuario
tblusuario_perfil	vcusuario	vcusuario

Tabla tblinvestigacion

Descripción

Tabla que contiene trabajos de investigación hechos por médicos, los cuales se comparten en la red

Name:	tblinvestigacion
Code:	tblinvestigacion
PK constraint:	pk_tblinvestigacion

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	P	M
intid_trabajo_inv	intid_trabajo_inv	int	Si	Si
Vctitulo	vctitulo	varchar(200)	No	Si
vcdesc_contenido	vcdesc_contenido	varchar(1000)	No	Si
vcusuario	vcusuario	varchar(50)	No	Si
Vcemail	vcemail	varchar(50)	No	Si
dtfecha_ingreso	dtfecha_ingreso	datetime	No	Si
vcdireccion	vcdireccion	varchar(100)	No	Si
biaprobacion	biaprobacion	bit	No	Si
vcformato	vcformato	varchar(15)	No	Si

Columna biaprobacion

Validaciones

Valor Default:	1	Mayúsculas:	No	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Lista de valores:	0/1						

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
pk_tblinvestigacion	Si	No	Si	intid_trabajo_inv	ASC

Referenciado a

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
tblcoment_trabajosinv	intid_trabajo_inv	intid_trabajo_inv

Tabla tblparametros_publ

Descripción

Tabla de parámetros para las publicaciones, esta tabla contendrá parámetros como el usuario , password, registros por paginas, etc.

Nombre:	tblparametros_publ
Codigo:	tblparametros_publ
PK constraint:	PK_tblparametros_publ

Lista de Columnas

Nombre	Codigo	Tipo	Primaria	Modificable
Vusuario	vcusuario	varchar(10)	Si	Si
Vpassword	vpassword	varchar(10)	No	Si
intreg_por_paginas	intreg_por_paginas	int	No	Si
Intantiguedad_dias	intantiguedad_dias	int	No	Si

Column intreg_por_paginas

Validaciones

Valor Default:	5	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No	Lista de valores:			

Columna intantiguedad_dias

Validaciones

Valor Default:	5	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No	Lista de valores:			

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblparametros_publ	Si	Si	Si	vcusuario	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreing Key
tblempleados	vcusuario	Vcusuario

Tabla tblperfiles

Descripción

Tabla de perfiles la cual contiene el perfil al cual están asociados muchos usuarios

Name:	tblperfiles
Code:	tblperfiles
PK constraint:	PK_tblperfiles

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
vcperfil	vcperfil	varchar(20)	Si	Si
vcdescperfil	vcdescperfil	varchar(30)	No	Si
biactivo	biactivo	bit	No	Si

Columna biactivo

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblperfiles	Si	No	Si	vcperfil	ASC

Lista de referencias

Referencia a	Primary Key	Foreign Key
tblperfilobjeto	cperfil	cnperfil
tblusuario_perfil	cperfil	nom_perfil

Tabla tblperfilobjeto

Descripción

Tabla en la que se relaciona un perfil a ciertos programas o paginas del sitio para restringir el acceso a lugares no autorizados.

Nombre:	tblperfilobjeto
Codigo:	tblperfilobjeto
PK constraint:	PK_tblperfilobjeto

Lista de Columnas

Nombre	Codigo	Tipo	Primaria	Modificable
vcnompagina	vcnompagina	char(50)	Si	Si
bivisualiza	bivisualiza	bit	No	Si
vcperfil	vcperfil	varchar(20)	No	Si

Listado de Indices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblperfilobjeto	Si	No	Si	cnompagina	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
tblperfiles	vcperfil	vcperfil

Tabla tblpublicaciones

Descripción

Tabla la cual contiene publicaciones como avisos o noticias que se mostraran dinámicamente en el sitio .

Nombre:	tblpublicaciones
Código:	tblpublicaciones
PK constraint:	PK_tblpublicaciones

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
intid_publicacion	intid_publicacion	int	Si	Si
vcautor	vcautor	varchar(50)	No	Si
vctitulo	vctitulo	varchar(200)	No	Si
vcautor_email	vcautor_email	varchar(50)	No	Si
vccontenido	vccontenido	varchar(1000)	No	Si
dtf_inicio	dtf_inicio	datetime	No	Si
dtf_vencimiento	dtf_vencimiento	datetime	No	Si
cdepartamento	cdepartamento	char(5)	No	Si
inttipo_publicacion	inttipo_publicacion	int	No	Si
biactivo	biactivo	bit	No	Si

Columna biactivo

Validaciones

Valor Default:	2	Minúsculas:	No	No puede modificarse	No
Mayúsculas:	No				
Lista de valores:	0/1				

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblpublicaciones	Yes	No	Yes	intid_publicacion	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
tbldepartamentos	ccod_depto	cdepartamento

Tabla tblusuario_perfil

Descripción

Tabla de relación de usuario a perfil específico

Nombre:	tblusuario_perfil
Código:	tblusuario_perfil
PK constraint:	PK_tblusuario_perfil

Lista de Columnas

Nombre	codigo	Tipo	P	M
vcusuario	vcusuario	varchar(10)	Si	Si
vcperfil	vcperfil	varchar(20)	No	Si

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	C	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblusuario_perfil	Si	Si	Si	No	vcusuario	ASC

Listado de Referencias

Referencia a	Primary Key	Foreign Key
Tblempleados	vcusuario	vcusuario
Tblperfiles	vcperfil	vcperfil

Tabla tblforo

Descripción

tabla que contiene los foros del sitio de intranet del hospital nacional de maternidad.

Nombre:	tblforo
Código:	tblforo
PK constraint:	PK_tblforo

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
nid_foro	nid_foro	numeric	Si	Si
cforo	cforo	char(50)	No	Si
cautor	cautor	char(50)	No	Si
dtfecha	dtfecha	datetime	No	Si

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tblforo	Si	No	Si	nid_foro	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
Tbltopicos	cforo	Cforo

Tabla tbltopicos

Descripción

Tabla que contiene tópicos que pertenecen a un foro específico, son como títulos de temas a comentar. Llamados Preguntas en el sistema DIHNAM.

Nombre:	tbltopicos
Código:	tbltopicos
PK constraint:	PK_tbltopicos

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
nid_topico	nid_topico	numeric	Si	No
cforo	cforo	char	No	Si
dtfecha	dtfecha	datetime	No	Si

Nombre	Codigo	Tipo	Primaria	Modificable
cautor	cautor	char(50)	No	Si
cforo	cforo	datetime	No	No

Listado de Índices

Codigo del Indice	P	F	U	Codigo de Columna	Ordenamiento
PK_tbltopicos	Si	No	Si	nid_topico	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
Tblforo	nid_foro	cforo

Listado de referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
Tbldetalle_topico	nid_topico	nid_topico

Tabla tbldetalle_topico

Descripción

Tabla que contiene las contestaciones a los tópicos de un foro de discusión, son las respuestas a la discusión.

Nombre:	tbldetalle_topico
Codigo:	tbldetalle_topico
PK constraint:	PK_tbldetalle_topico

Lista de Columnas

Nombre	Código	Tipo	Primaria	Modificable
nid_topico	nid_topico	numeric	No	Si
cdetalle_topico	cdetalle_topico	char(25)	No	Si
dtfecha	dtfecha	datetime	No	Si
cautor	cautor	char(10)	No	Si

Listado de Índices

Código del Índice	P	F	U	Código de Columna	Ordenamiento
PK_tbdetalle_topico	No	Si	Si	nid_topico	ASC

Listado de Referencias

Referenciado a	Primary Key	Foreign Key
Tbltopicos	nid_topico	nid_topico

4.7 Código de la base de datos

A continuación se presenta el Script de la base de Datos, que consiste en sentencias de lenguaje estructurado, que permiten la creación de objetos en la base de datos, tales como tablas, índices, listas, este script se puede ejecutar en la herramienta del analizador de consultas de SQL Server.

```
ALTER TABLE [dbo].[tblempleados] DROP CONSTRAINT  
FK_tblempleados_tbldepartamentos  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblpublicaciones] DROP CONSTRAINT  
FK_tblpublicaciones_tbldepartamentos  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblparametros_publ] DROP CONSTRAINT  
FK_tblparametros_publ_tblempleados  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblparametros_trab] DROP CONSTRAINT  
FK_tbl_parametros_trab_tblempleados  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblusuario_perfil] DROP CONSTRAINT  
FK_tblusuario_perfil_tblempleados  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tbltemas] DROP CONSTRAINT FK_tbltemas_tblforo  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblcoment_trabajosinv] DROP CONSTRAINT  
FK_tblcoment_trabajosinv_tblinvestigacion  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblperfilobjeto] DROP CONSTRAINT FK_tblperfilobjeto_tblperfiles  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblusuario_perfil] DROP CONSTRAINT  
FK_tblusuario_perfil_tblperfiles  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tbldetalle_topico] DROP CONSTRAINT
FK_tbldetalle_topico_tbltopicos
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblcoment_trabajosinv]')
and OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblcoment_trabajosinv]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tbldepartamentos]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tbldepartamentos]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tbldetalle_topico]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tbldetalle_topico]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblempleados]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblempleados]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblforo]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblforo]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblinvestigacion]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblinvestigacion]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblparametros_publ]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblparametros_publ]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblparametros_trab]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblparametros_trab]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblperfiles]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblperfiles]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblperfilobjeto]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblperfilobjeto]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblpublicaciones]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblpublicaciones]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tbltemas]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tbltemas]
GO
```

```
if exists (select * from sysobjects where id = object_id(N'[dbo].[tblusuario_perfil]') and
OBJECTPROPERTY(id, N'IsUserTable') = 1)
drop table [dbo].[tblusuario_perfil]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[tblcoment_trabajosinv] (
    [intid_comentario] [int] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    [intid_trabajo_inv] [int] NOT NULL ,
    [vcnombre] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [vcemail] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [dtfecha] [datetime] NOT NULL ,
    [vccomentario] [varchar] (250) NOT NULL ,
    [bihabilitar] [bit] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[tbldepartamentos] (
    [dtfecha] [datetime] NOT NULL ,
    [ccod_depto] [char] (5) NOT NULL ,
    [vcdepartamento] [varchar] (25) NOT NULL ,
    [vcdescripcion] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [biactivo] [bit] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

```

CREATE TABLE [dbo].[tbldetalle_topico] (
    [nid_topico] [numeric](18, 0) NOT NULL ,
    [cdetalle_topico] [char] (500) NOT NULL ,
    [dtfecha_topico] [datetime] NOT NULL ,
    [cautor] [char] (50) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblempleados] (
    [vcusuario] [varchar] (10) NOT NULL ,
    [vcclave] [varchar] (10) NOT NULL ,
    [vcnombres] [varchar] (40) NOT NULL ,
    [vcapellidos] [varchar] (40) NOT NULL ,
    [dtf_nacimiento] [datetime] NOT NULL ,
    [vccargo] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [biactivo] [bit] NOT NULL ,
    [dtfechaing] [datetime] NOT NULL ,
    [ccod_depto] [char] (5) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblforo] (
    [nid_foro] [numeric](18, 0) IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    [cforo] [char] (50) NOT NULL ,
    [cautor] [char] (50) NULL ,
    [dtfecha] [datetime] NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblinvestigacion] (
    [intid_trabajo_inv] [int] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    [vctitulo] [varchar] (200) NOT NULL ,
    [vcdesc_contenido] [varchar] (1000) NOT NULL ,
    [vcusuario] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [vcemail] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [dtfecha_ingreso] [datetime] NOT NULL ,
    [vcdireccion] [varchar] (100) NOT NULL ,
    [biaprobacion] [bit] NOT NULL ,
    [vcformato] [varchar] (15) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblparametros_publ] (
    [vcusuario] [varchar] (10) NOT NULL ,
    [vcpassword] [varchar] (10) NOT NULL ,

```

```

        [intreg_por_paginas] [int] NOT NULL ,
        [intantiguedad_dias] [int] NOT NULL
    ) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblparametros_trab] (
    [vcusuario] [varchar] (10) NOT NULL ,
    [vcpassword] [varchar] (10) NOT NULL ,
    [intreg_por_paginas] [int] NOT NULL ,
    [intantiguedad_dias] [int] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblperfiles] (
    [vcperfil] [varchar] (20) NOT NULL ,
    [vcdescperfil] [varchar] (30) NOT NULL ,
    [biactivo] [bit] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblperfilobjeto] (
    [vcnompagina] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [bivisualiza] [bit] NOT NULL ,
    [vcperfil] [varchar] (20) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblpublicaciones] (
    [intid_publicacion] [int] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    [vcautor] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [vctitulo] [varchar] (200) NOT NULL ,
    [vcautor_email] [varchar] (50) NOT NULL ,
    [vccontenido] [varchar] (1000) NOT NULL ,
    [dtf_inicio] [datetime] NOT NULL ,
    [dtf_vencimiento] [datetime] NOT NULL ,
    [cdepartamento] [char] (5) NOT NULL ,
    [inttipo_publicacion] [int] NOT NULL ,
    [biactivo] [bit] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tbltemas] (
    [nid_topico] [numeric](18, 0) IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    [ctopico] [char] (250) NOT NULL ,
    [dtfecha] [datetime] NOT NULL ,

```

```

        [cautor] [char] (50) NOT NULL ,
        [cforo] [numeric](18, 0) NOT NULL
    ) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tblusuario_perfil] (
    [vcusuario] [varchar] (10) NOT NULL ,
    [vcperfil] [varchar] (20) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblcoment_trabajosinv] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tblcoment_trabajosinv_bihabilitar] DEFAULT (0) FOR
    [bihabilitar],
    CONSTRAINT [PK_tblcoment_trabajosinv] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [intid_comentario]
    ) ON [PRIMARY]
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tbldepartamentos] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tbldepartamentos_dfecha] DEFAULT (getdate()) FOR
    [dtfecha],
    CONSTRAINT [DF_tbldepartamentos_nactivo] DEFAULT (2) FOR [biactivo],
    CONSTRAINT [PK_tbldepartamentos] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [ccod_depto]
    ) ON [PRIMARY]
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblempleados] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tblempleados_nactivo] DEFAULT (2) FOR [biactivo],
    CONSTRAINT [DF_tblempleados_dfechaing] DEFAULT (getdate()) FOR
    [dtfechaing],
    CONSTRAINT [PK_tblempleados] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [vcusuario]
    ) ON [PRIMARY]
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblforo] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [PK_tblforo] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [nid_foro]
    ) ON [PRIMARY]

```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[tblinvestigacion] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tblinvestigacion_baprobacion] DEFAULT (2) FOR
[biaprobacion],
    CONSTRAINT [i] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [intid_trabajo_inv]
    ) ON [PRIMARY]
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[tblparametros_publ] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tblparametros_publ_nreg_por_paginas] DEFAULT (5) FOR
[intreg_por_paginas],
    CONSTRAINT [DF_tblparametros_publ_nantiguedad_dias] DEFAULT (5) FOR
[intantiguedad_dias],
    CONSTRAINT [PK_tblparametros_publ] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [vcusuario]
    ) ON [PRIMARY]
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[tblparametros_trab] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tbl_parametros_trab_nreg_por_paginas] DEFAULT (5) FOR
[intreg_por_paginas],
    CONSTRAINT [DF_tbl_parametros_trab_nantiguedad] DEFAULT (5) FOR
[intantiguedad_dias],
    CONSTRAINT [PK_tbl_parametros_trab] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [vcusuario]
    ) ON [PRIMARY]
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[tblperfiles] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [PK_tblperfiles] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [vcperfil]
    ) ON [PRIMARY]
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[tblpublicaciones] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [DF_tblpublicaciones_nhabilitar] DEFAULT (2) FOR [biactivo],
    CONSTRAINT [PK_tblpublicaciones] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [intid_publicacion]
```

```
    ) ON [PRIMARY]
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tbltemas] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [PK_tbltemas] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [nid_temas]
    ) ON [PRIMARY]
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblusuario_perfil] WITH NOCHECK ADD
    CONSTRAINT [PK_tblusuario_perfil] PRIMARY KEY NONCLUSTERED
    (
        [vcusuario]
    ) ON [PRIMARY]
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblcoment_trabajosinv] ADD
    CONSTRAINT [FK_tblcoment_trabajosinv_tblinvestigacion] FOREIGN KEY
    (
        [intid_trabajo_inv]
    ) REFERENCES [dbo].[tblinvestigacion] (
        [intid_trabajo_inv]
    )
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tbldetalle_topico] ADD
    CONSTRAINT [FK_tbldetalle_topico_tbltemas] FOREIGN KEY
    (
        [nid_temas]
    ) REFERENCES [dbo].[tbltemas] (
        [nid_temas]
    )
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblempleados] ADD
    CONSTRAINT [FK_tblempleados_tbldepartamentos] FOREIGN KEY
    (
        [ccod_depto]
    ) REFERENCES [dbo].[tbldepartamentos] (
        [ccod_depto]
    )
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[tblparametros_publ] ADD
```

```

        CONSTRAINT [FK_tblparametros_publ_tblempleados] FOREIGN KEY
        (
            [vcusuario]
        ) REFERENCES [dbo].[tblempleados] (
            [vcusuario]
        ) NOT FOR REPLICATION
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblparametros_trab] ADD
    CONSTRAINT [FK_tbl_parametros_trab_tblempleados] FOREIGN KEY
    (
        [vcusuario]
    ) REFERENCES [dbo].[tblempleados] (
        [vcusuario]
    ) NOT FOR REPLICATION
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblperfilobjeto] ADD
    CONSTRAINT [FK_tblperfilobjeto_tblperfiles] FOREIGN KEY
    (
        [vcperfil]
    ) REFERENCES [dbo].[tblperfiles] (
        [vcperfil]
    )
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblpublicaciones] ADD
    CONSTRAINT [FK_tblpublicaciones_tbldepartamentos] FOREIGN KEY
    (
        [cdepartamento]
    ) REFERENCES [dbo].[tbldepartamentos] (
        [ccod_depto]
    )
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tbltemas] ADD
    CONSTRAINT [FK_tbltemas_tblforo] FOREIGN KEY
    (
        [cforo]
    ) REFERENCES [dbo].[tblforo] (
        [nid_foro]
    )
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblusuario_perfil] ADD

```

```
CONSTRAINT [FK_tblusuario_perfil_tblempleados] FOREIGN KEY
(
    [vcusuario]
) REFERENCES [dbo].[tblempleados] (
    [vcusuario]
),
CONSTRAINT [FK_tblusuario_perfil_tblperfiles] FOREIGN KEY
(
    [vcperfil]
) REFERENCES [dbo].[tblperfiles] (
    [vcperfil]
)
GO
```

4.8 Diccionario de datos de los programas

Nuestro portal tiene su pagina de Inicio en :

<http://www.hospital.gob.sv/hospital/default.asp>

se utiliza carpetas para separar programas y mantenerlos ordenadamente.

./Noticias	Carpeta que contiene archivos de programas que administran y publican noticias, Avisos y Reuniones.
./Trabajos	Carpeta que contiene archivos de programas que administran y publican Trabajos de Investigación.
./Foro	Carpeta que contiene archivos de programas que administran y publican un foro de discusión.
./Usuarios	Carpeta que contiene archivos de programas que administran nuestro portal de Intranet.
././ admon	Carpeta interna dentro de noticias y trabajos que poseen programas de administración del modulo del portal.
./generales	Carpeta que posee las paginas de información general en el portal.
././imagenes	Carpeta interna dentro de módulos del portal que contienen archivos de imágenes.
./Imáges	Carpeta que contiene archivos de imágenes.

Listado de programas Iniciales.

Nivel raíz de la aplicación ./

PROGRAMA	DESCRIPCION
Default.asp	Página de Presentación del sistema DIHNAM
Common.inc	Archivo de inclusión de conexión y constantes
Check_user	Procedimiento de validación, para acceder al sistema DIHNAM.
No_autorizado.htm	Página de retorno cuando un usuario no tiene acceso de entrar al sistema.
Logon.htm	Página de registro para acceder al DIHNAM
Default.htm2.htm	Página con logotipo del hospital.
Index1.asp	Página frame del perfil 1, asociada al árbol 1
Index2.asp	Página frame del perfil 2, asociada al árbol 2
Index3.asp	Página frame del perfil 3, asociada al árbol 3
Index4.asp	Página frame del perfil 4, asociada al árbol 4
Index5.asp	Página frame del perfil 5, asociada al árbol 5
Index6.asp	Página frame del perfil 6, asociada al árbol 6
Index7.asp	Página frame del perfil 7, asociada al árbol 7
Index8.asp	Página frame del perfil 8, asociada al árbol 8
Index9.asp	Página frame del perfil 9, asociada al árbol 9
Index10.asp	Página frame del perfil 10, asociada al árbol 10
Index11.asp	Página frame del perfil 11, asociada al árbol 11
Arbol1.asp	Página asociada al perfil 1
Arbol2.asp	Página asociada al perfil 2
Arbol3.asp	Página asociada al perfil 3
Arbol4.asp	Página asociada al perfil 4
Arbol5.asp	Página asociada al perfil 5
Arbol6.asp	Página asociada al perfil 6
Arbol7.asp	Página asociada al perfil 7
Arbol8.asp	Página asociada al perfil 8
Arbol9.asp	Página asociada al perfil 9
Arbol0.asp	Página asociada al perfil 10
Arbol11.asp	Página asociada al perfil 11

Modulo de Publicaciones.

Este Módulo contiene dos opciones, Avisos-noticias y conferencias, las cuales brindan al usuario una publicación instantánea después de su publicación en nuestro portal.

PROGRAMA	DESCRIPCION
Con_noticias.asp	Programa que posee la pagina principal de inicio de las noticias.
Con_noticias_siguiete.asp	Programa que muestra las noticias según el avance que sea seleccionado. Este es llamado por con_noticias.asp
Noticias_ppal.inc	Este es un archivo de inclusión que es parte del código de con_noticias.asp el cual es insertado en tiempo de ejecución.
Con_conferencias.asp	Programa que posee la pagina principal de inicio de las conferencias.
Con_conferencias_siguiete.asp	Programa que muestra las conferencias según el avance que sea seleccionado. Este es llamado por con_conferencias.asp
Conferenciasppal.inc	Este es un archivo de inclusión que es parte del código de con_conferencias.asp el cual es insertado en tiempo de ejecución.
Common.inc	Archivo de inclusión, el cual es insertado en los programas en tiempo de ejecución, el cual posee parámetros y conexiones a la base de datos.

Modulo de Publicación de Trabajos de Investigación

Este Módulo contiene la presentación de trabajos que son publicados en el portal, obteniendo así la información de Investigación que hacen muchos usuarios.

PROGRAMAS

PROGRAMA	DESCRIPCION
Con_trabajos.asp	Programa que posee la pagina principal de inicio de los trabajos de investigación.
Con_trabajos_siguiete	Programa que muestra los trabajos según el avance que sea seleccionado. Este es llamado por con_trabajos.asp
Trabajospal.inc	Segmento de programa que es insertado en tiempo de ejecución de con_trabajos.asp
Comentarios.asp	Programa que permite adicionar comentarios a los trabajos publicados en el modulo.
Add_comments.asp	Programa que Adiciona comentarios a la base de datos, es invocado por comentarios.asp
Frm_carga_ini.asp	Formulario para carga de trabajos de investigación usado por personas con perfil para carga de archivos de información.
Proc_cargapublica.asp	Programa que se encarga de transferir archivos a un repositorio de nuestro servidor, así como de registrar en la base de datos la información relacionada al contenido del archivo que se transfiere.
Common.inc	Archivo de inclusión, el cual es insertado en los programas en tiempo de ejecución, el cual posee parámetros y conexiones a la base de datos.

Modulo de Administración de Noticias y Publicaciones

Este modulo permite administrar noticias y publicaciones mediante opciones de adición, edición, eliminación de todo lo relacionado a noticias y publicaciones, así como cambio de parámetros como máxima cantidad de días que permanece una noticia, cambio de password y usuario de esta administración y cantidad de registros mostrados en las consultas.

El programa de acceso es:

<http://www.hospital.gob.sv/hospital/noticias/admon/admin.htm>

PROGRAMAS

PROGRAMA	DESCRIPCION
Admin.htm	Programa de validación de usuario para administrar las noticias y publicaciones.
Check_user.asp	Procedimiento que es incluido en tiempo de ejecución en admin..htm y que verifica la validez del usuario.
No_autorizado.html	Página que se muestra cuando un usuario no autorizado está tratando de acceder a paginas.
admin._menu.asp	Programa menú de la administración de las publicaciones.
Mensaje_formulario.inc	Programa de validación de formulario de noticias y publicaciones, el cual verifica que la información sea validada.
Frm_editar_publica.asp	Programa que permite la edición de campos de las noticias y publicaciones.
Frm_configurar	Programa de mantenimiento de parámetros.
Frm_agregar_publica.asp	Formulario de adición de publicaciones y avisos.
Con_publicación.asp	Programa que muestra el listado de las publicaciones para luego darles mantenimiento.
Common.inc	Archivo de inclusión, el cual es insertado en los programas en tiempo de ejecución, el cual posee parámetros y conexiones a la base de datos.
Frm_eliminar_publica.asp	Programa que elimina las noticias o publicaciones seleccionadas.

Módulo de Administración de Trabajos de Investigación.

Este modulo permite administrar Trabajos de investigación mediante las opciones de adición, edición, eliminación de todo lo relacionado los trabajos publicados, así como cambio de parámetros como máxima cantidad de días que permanece un trabajo, cambio de password y usuario de esta administración y cantidad de registros mostrados en las consultas, además posee la administración y mantenimiento de los comentarios que brindan usuarios a esta información.

El programa de acceso es :

<http://www.hospital.gob.sv/hospital/trabajos/admon/admin.htm>

PROGRAMAS

PROGRAMA	DESCRIPCION
Admin..htm	Programa de validación de usuario para administrar los trabajos de investigación.
Check_user.asp	Procedimiento que es incluido en tiempo de ejecución en admin..htm y que verifica la validez del usuario.
No_autorizado.html	Página que se muestra cuando un usuario no autorizado está tratando de acceder a paginas.
admin_menu.asp	Programa menú de la administración de los Trabajos de investigación
Frm_carga_ini.asp	Programa formulario que permite al usuario autorizado brindar información de trabajos de investigación.
Proc_cargarpublica.asp	Procedimiento invocado por frm_carga_ini.asp el cual transfiere el archivo seleccionado por el usuario administrador.
Mensaje_formulario.inc	Programa de validación de formulario de trabajos de investigación, el cual verifica que la información sea validada y completa.
Con_trabajos.asp	Programa de consulta que obtiene el listado de trabajos de investigación a los cuales les daremos mantenimiento.
Frm_editar_trabajos.asp	Programa que permite la edición de campos de los trabajos de investigación.
Frm_configurar	Programa de mantenimiento de parámetros.
Common.inc	Archivo de inclusión, el cual es insertado en los programas en tiempo de ejecución, el cual posee parámetros y conexiones a la base de datos.
Frm_eliminar_trabajos.asp	Programa que elimina los trabajos de investigación seleccionados.

Listado de programas de la administración de usuarios.

folder utilizado para su ubicación: **/usuarios**

PROGRAMA	DESCRIPCION
con_usuarios.asp	Consulta que muestra el listado de usuarios.
frm_agrega_user.asp	formulario para agregar usuarios al sistema.
pro_agrega_user.asp	procedimiento que forma parte del programa anterior, este procedimiento interactúa con la base de datos.
frm_editar_usuario.asp	formulario que permite la edición de datos de los usuarios.
pro_act_usuario.asp	procedimiento que actualiza los datos editados.
pro_elim_usuario.asp	procedimiento que elimina un usuario seleccionado.
con_departamentos.asp	Consulta que muestra el listado de departamentos
frm_agregadeppto.asp	formulario para agregar departamentos al sistema.
pro_agregadeppto.asp	Procedimiento para agregar departamentos al sistema.
frm_editar_deptto.asp	formulario para editar departamentos al sistema.
pro_act_deptto.asp	Procedimiento para actualizar departamentos en el sistema.
pro_elim_deptto.asp	Procedimiento para eliminar departamentos en el sistema.
Frm_agregaperfil.asp	Programa que agrega perfiles en el sistema.
Frm_editar_perfil.asp	Programa que permite cambiar datos a perfiles.
Frm_asociar.asp	Programa que permite asociar usuarios a perfiles.
Con_perfiles.asp	Listado de perfiles para dar mantenimiento
Con_perfiles_usuarios.asp	Listado de perfiles para poder seleccionarse y luego asociar usuarios.
Con_mant_perfiles.asp	Listado de perfiles para su mantenimiento
No_autorizado.htm	Pagina que es usada cuando el usuario no es valido.
Pro_act_perfil.asp	Procedimiento que actualiza los perfiles.
Pro_agregaperfil	Procedimiento que agrega perfiles a la base.
Pro_asociar.asp	Procedimiento que asocia perfiles a usuarios.
Pro_elim_perfil.asp	Procedimiento que elimina perfiles
Pro_elim_usuario.asp	Procedimiento que elimina usuarios.
Admin..htm	Pagina de registro de usuario para entrar al menu de administracion de usuarios/perfiles/departamentos/asociaciones
Admin._menu_admon.asp	Menu de opciones de usuarios/perfiles/departamentos/asociaciones
Check_user.asp	Procedimiento de chequeo de usuarios,perfiles, y validez.
Common.inc	Archivo de inclusion de parametros.

Listado de páginas de Información General..

folder utilizado para su ubicación: **/generales**

PROGRAMA	DESCRIPCION
Cumpleaños.htm	Página de cumpleaños del personal del hospital
Directorio.htm	Directorio telefónico del Hospital
Fundación.htm	Historia de la fundación
Historia.htm	Página de Historia
Instalaciones.htm	Página que muestra fotografías de las instalaciones
Meses.htm	Página de cumpleaños, por meses
Misión.htm	Página de la misión y visión del hospital
Organigrama.htm	Página del organigrama
Quienes somos.htm	Página que muestra el quienes somos del hospital
Reconocimientos.htm	Página de placa de reconocimiento
Serviciocliente.htm	Página de fotografías dando servicio al cliente
Servicios.htm	Página que muestra los precios de los servicios ofrecidos.
Ubicación.htm	Página que muestra la ubicación del Hospital
varios.htm	Página que muestra la tecnología informática.

Foro del Hospital Nacional de Maternidad.

<http://www.hospital.gob.sv/foro/foros.asp>

La aplicación consta de 8 páginas dinámicas (asp) y 1 formulario htm estático. Por medio de estas páginas se podrá tener el acceso al foro del Hospital Nacional de Maternidad.

PROGRAMAS.

foros.asp	Modulo de presentación, listado de todos los foros, aquí se presentan todos foros almacenados en la base, es aquí donde los usuarios podrán visualizar los diferentes foros que estén a su disponibilidad.
preguntas.asp	Modulo de visualización de todas las preguntas de un determinado foro, se presentan las diversas preguntas correspondiente a cada uno de los foro dentro del sistema.
respuestas.asp	Modulo de visualización de todas las respuestas a una determinada pregunta.
nuevo_foro.htm	Formulario de inserción de un nuevo foro, esto sirve cuando un usuario quiere agregar un nuevo tema de conversación.
nueva_pregunta.asp	Formulario para insertar una nueva pregunta, con lo cuál el usuario puede ingresar una nueva pregunta dentro de un foro.
nueva_respuesta.asp	Formulario para insertar una respuesta a una pregunta, aquí es donde el usuario puede responder a las diferentes preguntas dentro de cada uno de los distintos diferentes foros.
agregar_foro.asp	Modulo de inclusión de un nuevo foro en la base de datos. Estos serán almacenados en la correspondiente tabla. Es aquí donde se llama el procedimiento para ingresar un nuevo foro, además genera la pagina de error cuando no se ingresa nada en los respectivos campos donde debe ingresarse la información.
agregar_pregunta.asp	Modulo de inclusión de una nueva pregunta en la tabla donde estarán almacenadas la diferentes preguntas de los distintos foros del sistema. además genera la pagina de error cuando no se ingresa nada en los respectivos campos donde debe ingresarse la información.
agregar_respuesta.asp	Modulo de inclusión de una nueva respuesta en la tabla donde estarán almacenadas la diferentes respuestas de los distintas preguntas de cada uno de los foros. además genera la pagina de error cuando no se ingresa nada en los respectivos campos donde debe ingresarse la información.

4.9 Descripción de la funcionalidad del sistema.

Actualización de datos

La actualización de los datos en el sistema DIHNAM es básicamente provocada por todos los usuarios que lo alimentan.

Los datos cuando son proporcionados en el sistema deben ser consistentes, para ello el sistema DIHNAM se encarga de validar que toda la información este completa, y es de esta forma como el usuario puede recibir advertencias de formularios en los cuales mucha información es requerida.

Entre los usuarios que pueden ejecutar actualizaciones y modificaciones en el sistema son específicamente aquellos que poseen los privilegios otorgados de acuerdo al perfil que corresponda, por ejemplo ciertos usuarios solo tendrán acceso a consultas y a brindar comentarios mientras que otros tales como los administradores tendrán el acceso total de la información y podrán administrarla para que el sistema posea información consistente y de calidad.

Consultas del sistema

Las consultas serán mostradas de acuerdo a las opciones del sistema a las que se tenga acceso, por tanto no todas las consultas son publicas y es por ello que cierta información será restringida.

Las consultas muestran la mayor cantidad de información que este disponible, además se entenderá por consulta toda aquella información que pueda ser publicada en el sistema. En el caso de los trabajos de investigación se podrá descargar información como documentos de investigación los cuales podrán ser vistos en línea si se posee el software en el que fue hecho el documento, de lo contrario se mostrará la opción de poderlo descargar a la computadora del usuario.

Definición de usuarios del sistema

Se entenderá por usuarios del sistema DIHNAM todos los que posean una cuenta de acceso a la red y que tienen previa autorización del departamento de Informática del Hospital Nacional de Maternidad. Los usuarios que estarán involucrados con este sistema provienen de las áreas administrativa, medica y directiva del hospital. Este grupo de usuarios representa el 75 % de todos los empleados del Hospital. Aunque el hospital posee muchos empleados, algunos son subcontratos y estas personas no formaran parte del grupo de usuarios del sistema.

Políticas para el funcionamiento del sistema.

Entre las políticas que se plantean para el desarrollo del sistema se muestran las siguientes:

- Debe existir una persona responsable, para administrar Publicaciones
- Debe existir una persona responsable, para administrar los trabajos de investigación
- Debe existir una persona responsable, para administrar los usuarios y perfiles.
- Debe existir una persona responsable, para llevar el control de versiones del sistema (Programas fuentes) cuando este sea modificado.
- Debe existir una persona responsable, para Respaldar y salvaguardar la información del sistema.
- Debe existir una documentación técnica y funcional de todos los cambios que se hagan al sistema la cual debe ser actualizada.

Matriz de perfiles del sistema.

A continuación se mostrará una matriz (ver matriz A), que relaciona los perfiles con los diferentes componentes del sistema los cuales son las opciones que están disponibles para los diferentes perfiles que se han definido según la investigación.

El perfil será el que predomine en los accesos, y es por eso que los usuarios que se creen se asocien a estos perfiles

MATRIZ DE PERFILES DEL SISTEMA

opciones perfil	Foro	Conferencias	Publicaciones	Trabajos	Administraciones
Directores	✓	✓	✓	✓	
Suministros			✓		
Contabilidad		✓	✓		
compras			✓		
estadística		✓	✓		
administración		✓	✓		
Recursos humano		✓	✓		
Informática		✓	✓		
Médicos interinos	✓	✓	✓	✓	
Médicos	✓	✓	✓	✓	
Administradores	✓	✓	✓	✓	✓

Acceso al menú de foros de acuerdo al perfil de usuario.

Perfiles:

Directores, médicos Internos, Médicos.

Accesos:

- ◆ Avisos (Avisos y Noticias, Conferencia)
- ◆ Generalidades (Directorio Telefonico, Instalaciones, Reconocimientos, Servicio al Cliente, Servicios Brindado y Varios)
- ◆ Trabajos de Investigación (Publicaciones de Trabajos, Envío de Trabajos)

Perfiles:

Suministros y Contabilidad, Compras, Estadísticas, Administración, Recurso Humano e Informática.

Accesos:

- ◆ Avisos (Avisos y Noticias)
- ◆ Generalidades (Directorio Telefonico, Instalaciones, Reconocimientos, Servicio al Cliente, Servicios Brindado y Varios)

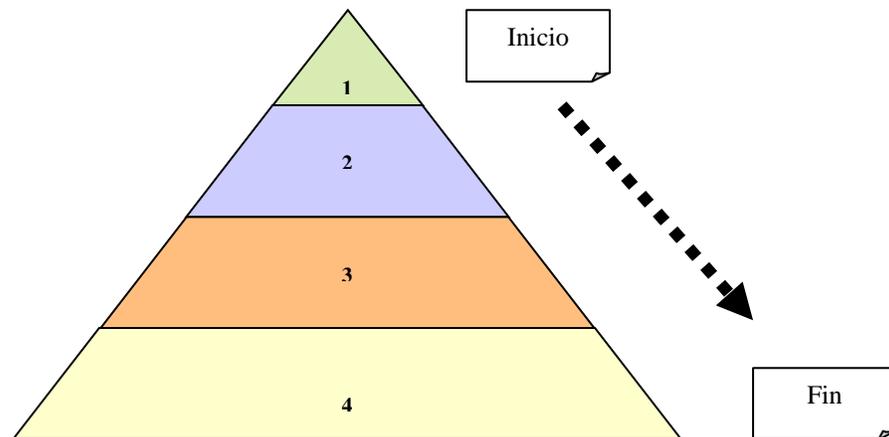
CAPITULO V

PLAN DE IMPLANTACIÓN

En este capítulo se define la metodología a seguir para la implantación sistemática y eficiente del proyecto DIHNAM. Con el propósito de garantizar el buen funcionamiento de cada uno de los componentes dentro del entorno del sistema.

5.0 Programa para la Implantación.

1. Configuraciones técnicas para el funcionamiento del DIHNAM
2. Definición de Políticas para el uso y mantenimiento del DIHNAM
3. Prueba Piloto y Capacitación de Usuarios
4. Coordinación para la implantación del DIHNAM (Encargados de Realización del proyecto)



5.1 Configuraciones técnicas para el funcionamiento del DIHNAM

5.1.1 Base de datos

La ubicación para la base de datos será dentro de una carpeta específica en la unidad E: del servidor del Hospital Nacional de Maternidad llamada \Base intranet\, encontrándose dos archivos físicos llamados intranet_hm_datos.ldf y intranet_hm_datos.mdf.

Luego deberá montarse esta base de datos al administrador corporativo del servidor actual, mediante un procedimiento almacenado llamado sp_attach_single_file_db que se utiliza de la siguiente forma:

```
EXEC sp_attach_single_file_db @dbname='Intranet_HM',  
@physname='E:\base intranet\Intranet_HM_Datos.mdf'
```

este script debe ejecutarse desde una sesión del programa de sqlserver Analizador de consultas

5.1.2 Servidor web (Internet Information Server)

Debido a que este producto ya está instalado se explica a continuación la configuración.

La carpeta de la aplicación de Intranet deberá estar ubicada en la ruta, c:\inetpub\intranet, encontrándose los programas fuentes en este nivel de directorios, seguidamente deberá crearse un directorio virtual llamado **HOSPITAL** configurando la ubicación física antes mencionada. Es necesario configurar este producto, tomando en cuenta que debe habilitarse este directorio virtual solo para lectura y ejecución de cgi y asp, además debe deshabilitarse el usuario anonymous que trae por omisión, además debe restringirse el acceso a usuarios no autorizados.

5.1.3 DNS(Servidor de dominio, creación de zonas).

El sistema de nombres de dominio (DNS Domain Name System) es una estrategia de resolución de nombres diseñada para asociar los nombres de dominio y los nombres de equipos a direcciones IP. El DNS ofrece una forma de usar nombres descriptivos para comunicarnos con otros equipos mientras el DNS se ocupa de la resolución de nombres a direcciones IP.

Instalación.

Se puede instalar DNS desde Inicio, programas, Herramientas administrativas, configurar su servidor o bien agregar o quitar programas dentro del panel de control, para instalar DNS selecciónelo de la lista de componentes en servicios de red y, a continuación, haga clic en aceptar para comenzar la instalación. Una vez que comienza la instalación, Windows configura el sistema para DNS y lo instala. Una vez finalizada la instalación, hacer clic en finalizar.

1. Inicio, programas, Herramientas administrativas, DNS y aparece un asistente.
2. Hacer clic en siguiente dentro de la pantalla de bienvenida
3. Aparecerá la ventana de servidores raíz. Si el servidor no puede encontrar otros servidores raíz DNS en la red, aparecerá una ventana de selección de botones de opción. Seleccionamos como primer servidor DNS de la red y el servidor será el servidor raíz. Hacer clic en siguiente.
4. Luego aparecerá la ventana tipo de zona, tiene la opción de incorporar la zona en active directory, almacenarla en un archivo de texto corriente o crear un duplicado de la zona ya existente. Puede elegir incorporar la zona en active directory, si esta totalmente integrado active directory en su entorno por defecto se elige la zona principal estándar y haga clic en siguiente.
5. Aparecerá la ventana nombre de zona hospital.gob.sv haga clic en siguiente.
6. Aparecerá la ventana crear zona de búsqueda inversa, la zona de búsqueda inversa ayuda a resolver direcciones ip en nombres. Esta acción permite búsquedas

inversas en el sentido en el que las direcciones ip se resuelven en nombres en vez de nombres en direcciones ip, agregamos una zona inversa y hacemos clic en siguiente.

7. La siguiente ventana solicita el id de red de la zona de búsqueda inversa escribimos la clase de red y las mascara de subred y hacemos clic en siguiente.
8. Hacemos clic en finalizar.

Personalizaciones.

Ruta de acceso: Inicio -> programas -> herramientas administrativas -> DNS

En la zona de búsqueda directa encontraremos la zona que ya creamos **hospital.gob.sv** procederemos a crear alias y host. Haciendo clic derecho en la parte derecha de la ventana seleccionamos host y asignamos la ip al nombre de nuestro servidor y actualizamos el registro de puntero que es una opción que me permite replicar en la zona inversa. Luego creamos alias tales como www, ftp. De esta forma ya podemos usar el llamado como www.hospital.gob.sv.

5.1.4 FTP (Protocolo de transferencia de archivos).

La carpeta utilizada para repositorio de archivos estará ubicada en ruta, e:\upload\, encontrándose los archivos a utilizar en este nivel de directorios, seguidamente deberá crearse un directorio virtual llamado **ftp** configurando la ubicación física antes mencionada.

Además debe de restringirse permisos a usuarios no autorizados. Este repositorio se utilizará para la carga y descarga de los trabajos de investigación que se administrarán en la aplicación.

5.2 Configuraciones y productos existentes en el Hospital

5.2.1 Sistema operativo



1. Insertar el disco de Instalación 1 en la unidad de disco y apague el equipo. Se le pedirán los tres discos restantes hasta que se cargue el programa de instalación.
2. El programa de instalación reinicia la computadora y comienza una parte de la instalación en modo texto. El programa hará que seleccionemos una partición en la que instalaremos Windows 2000 Server. Debemos usar una partición existente o debemos crear una usando el espacio sin particionar.
3. A continuación el programa pedirá que seleccionemos un sistema de archivos para la nueva partición, luego se formatea la partición con el sistema de archivos seleccionado.
4. Una vez formateado el disco, el programa de instalación comienza la copia de archivos al disco duro y automáticamente reinicia el equipo.
5. Luego comienza el proceso de detección de hardware del equipo.
6. El asistente de instalación aparece y pide la siguiente información:
 - a. Nombre del equipo: usaremos **hnmserver**
 - b. Licencia: Per server / per seat
 - c. Nombre de la organización: Hospital Nacional de Maternidad
 - d. Configuración regional: Seleccionamos el idioma español.
 - e. Cuenta del Administrador y contraseña (mas de 7 caracteres)
 - f. Componentes opcionales: Usaremos solo IIS y Opciones de red
 - g. Opciones de pantalla
 - h. Hora y fecha.
7. Luego de Instalar los componentes el programa trata de instalar la tarjeta de red.

8. Luego se pide que decidamos que tipo de instalación vamos a usar, y seleccionamos la instalación Típica que incluye cliente de redes Microsoft, compartir archivos e impresoras.
9. Luego se reinicia automáticamente dos veces y continua la instalación
10. Luego ya tenemos instalado el software debemos teclear Ctrl + Alt + Del e introducir usuario y password, el cual configuramos anteriormente.

5.2.2 Configuración de los protocolos de red.

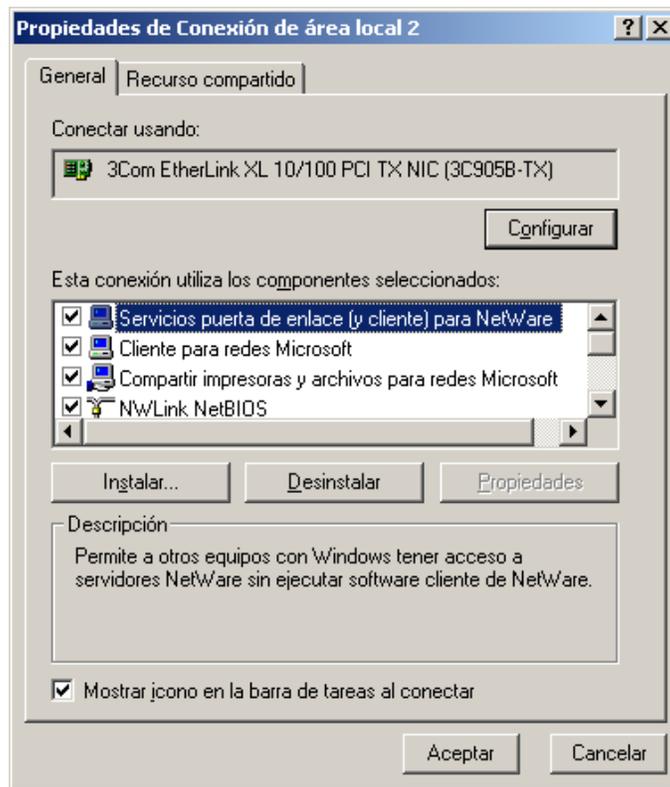
Definición TCP/IP

TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet. Es el estándar para la comunicación en Internet. Es un conjunto de protocolos , lo que significa que se compone de muchos protocolos individuales que funcionan juntos. Estos protocolos individuales permiten una gran funcionalidad para muchos servicios y características.

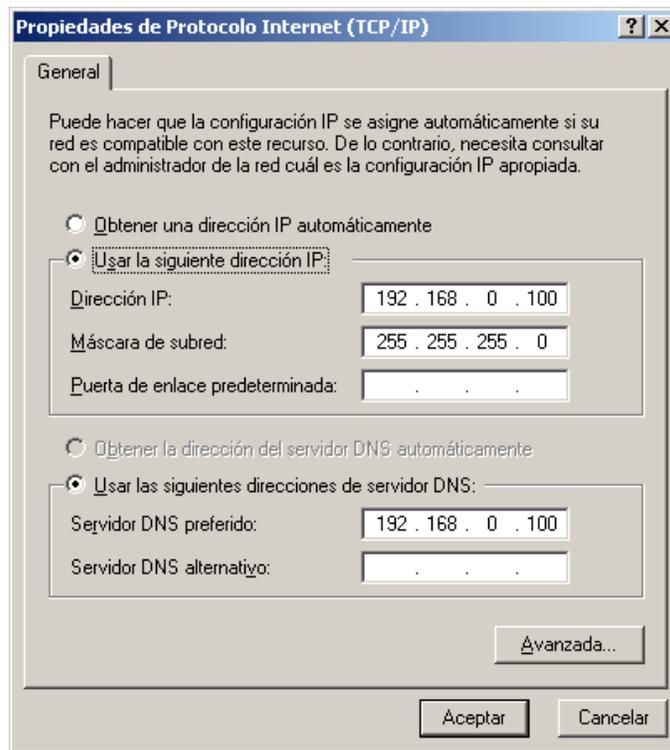
Para configurar nuestro equipo es necesario que estemos conectados a una red, de lo contrario no nos dejará instalar, a menos que usemos el **adaptador de bucle invertido de Microsoft**. En otro caso debemos configurar la tarjeta de red.

Pasos.

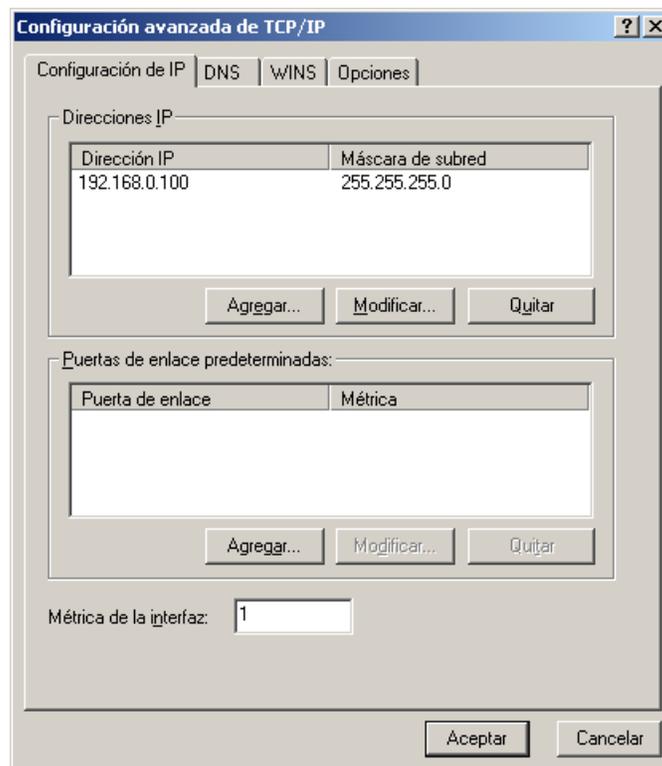
1. Hacer clic derecho en Mis sitios de red y luego propiedades.
2. Crear una conexión local.
3. Agregar los clientes Microsoft , compartir archivos e impresoras, protocolo TCP/IP.

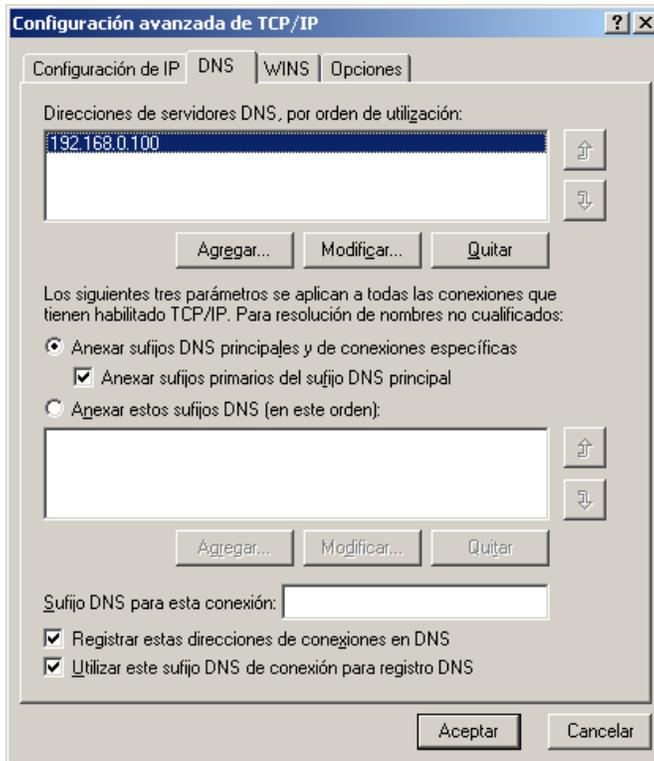
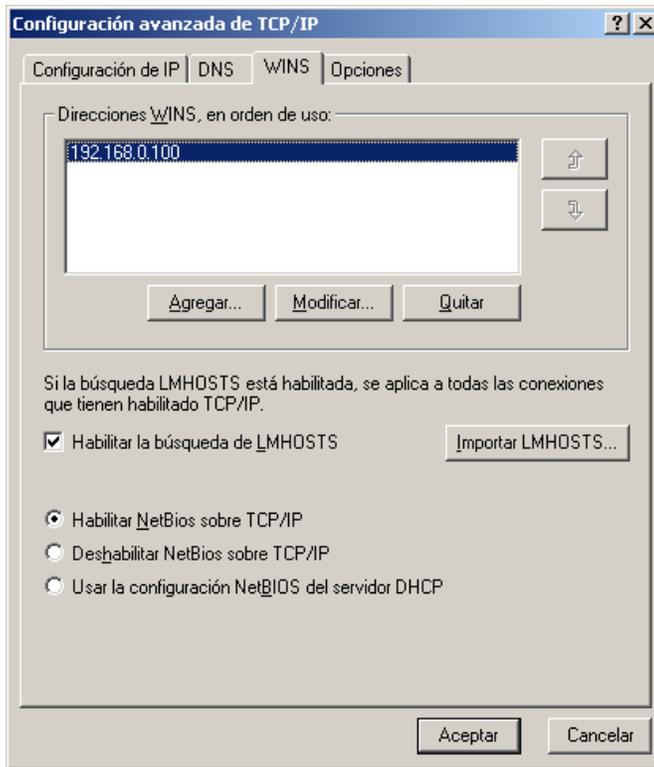


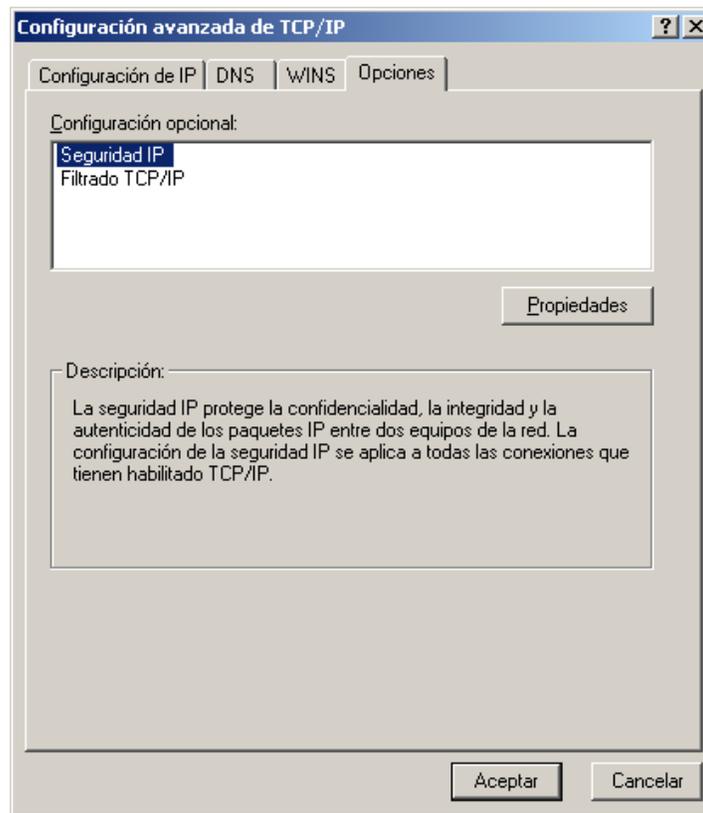
4. Configurar el protocolo TCP/IP de la siguiente forma:



5. En avanzada se utiliza la siguiente configuración:







6. Reiniciar la computadora para que tome los cambios.

5.2.3 Configuración Active Directory

Para configurar el servidor completamente hay que instalar active directory con el comando dcpromo.exe, ejecutándolo desde la ruta (inicio -> ejecutar) o desde (inicio->programas->herramientas administrativas -> configurar el servidor -> active directory)

Pasos:

1. Después de digitar dcpromo.exe desde la línea de comando, nos aparece la ventana de tipo de controlador de dominios del asistente, y seleccionamos la opción de controlador de dominio para un nuevo dominio y presionamos siguiente.

2. Luego aparece una pantalla de crear o unir a un dominio bosque, seleccionamos que queremos crear un nuevo dominio de bosque y hacemos clic en siguiente.
3. Al aparecer la otra ventana nos pedirá el nombre de dominio que queremos crear, usamos **hospital.gob.sv** hacemos clic en siguiente.
4. Después nos pide el nombre de dominio de NETBIOS y hacemos clic en siguiente.
5. A continuación nos muestra la ruta donde se ubicara la base de datos active directory por default es C:\WINNT\NTDS pero puede estar en otra partición para un mejor rendimiento. Hacemos clic en siguiente.
6. Luego aparece la ventana de volumen del sistema **sysvol** por default es c:\winnt\sysvol , hacemos clic en siguiente.
7. deshabilitamos los servidores (acceso remoto)RAS y hacemos clic en siguiente.
8. Windows 2000 inicia la instalación, tarda varios minutos, y la instalación esta lista.

5.2.4 Acceso de terminales.

Debido a que esta configuración ya existe para cada terminal de usuario, no comentaremos sobre ello.

5.2.5 Administración de usuarios.

Actualmente ya existen las cuentas de usuarios para acceso a la red, por tanto se utilizarán las cuentas existentes, Y serán incluidas en los diferentes perfiles a utilizar. La cuenta que posee cada usuario actualmente es la que utiliza para entrar a la red y poder hacer uso de los recursos que tiene a disposición dentro de esta.

5.3 Definición de Políticas para el uso y mantenimiento del DIHNAM.

Entre las políticas que deben existir para la implantación del DIHNAM están:

- Debe existir una persona responsable, para administrar Publicaciones
- Debe existir una persona responsable, para administrar los trabajos de investigación
- Debe existir una persona responsable, para administrar los usuarios y perfiles.
- Debe existir una persona responsable, para llevar el control de versiones del sistema (Programas fuentes) cuando este sea modificado.
- Debe existir una persona responsable, para Respaldar y salvaguardar la información del sistema.
- Debe existir una documentación técnica y funcional de todos los cambios que se hagan al sistema la cual debe ser actualizada.

5.4 Perfiles Utilizados.

Los perfiles son grupos de usuarios que tienen los mismos privilegios, para un acceso a uno o varios módulos de la aplicación DIHNAM, para ello se definen los siguientes perfiles: Directores, Suministros, Contabilidad, compras, estadística, administración, Recursos humanos, Informática, Médicos interinos, Médicos, Administradores.

5.5 Administradores.

Deberán existir 3 tipos diferentes de administradores:

- a) Administradores de noticias y conferencias
- b) Administrador de Trabajos de publicación y Foros
- c) Administrador de Perfiles y usuarios

Los administradores del sistema serán los encargados de darle el mantenimiento y seguridad al sistema DIHNAM, también serán los encargados de asociar a los usuarios dentro en los diferentes perfiles de acuerdo a los privilegios de acceso de estos, la creación de usuarios deberá realizarse dentro del módulo de administración DIHNAM, creando una cuenta de usuario para cada miembro del sistema. Además serán los encargados de darle el mantenimiento a los trabajos de investigación, conferencias, noticias y foros.

Cada administrador tendrá una clave de acceso única en este módulo, que le permitirá ingresar a su área específica de administración, para así manipular la información respectiva. Sin embargo aunque existan tres tipos de administradores esto no implica que cada uno de ellos no pueda hacerse cargo de las responsabilidades del otro en ausencia de uno de ellos, es decir que los tres deberán estar preparados para la administración total del DIHNAM.

5.5.1 Seguridad.

La seguridad del sistema consistirá en tener un control basado en los perfiles existentes dentro de la aplicación, logrando así que solo las personas autorizadas a realizar una tarea específica dentro del DIHNAM lo hagan. Se tendrá también un control de acceso lo que permitirá llevar un control de los diferentes usuarios que accesan al DIHNAM y poder así determinar responsabilidades en caso de boicot al sistema.

También la seguridad del sistema estará sujeta a la creación de copias de resguardo de la información por parte de los administradores. Además la seguridad tendrá mucho que ver con los antivirus instalados en la red, así como a las actualizaciones que se hagan continuamente de estos.

Cada uno de los administradores será el encargado de mantener la seguridad en su respectivo módulo de administración.

Se ha utilizado encriptación, que protegerá las claves asignadas a los diferentes usuarios, esto con el objetivo de mantener la seguridad de cada una de ellas

5.6 Ubicación de equipo.

El equipo que se utilizará en el DIHNAM es el que posee el hospital Nacional de Maternidad, por lo que la ubicación será la misma que ocupa actualmente el equipo en la infraestructura de red montada por el departamento de informática en el hospital del hospital.

5.7 Acondicionamiento de las Instalaciones.

Al igual que la ubicación del equipo dependerá del departamento de informática. Los factores a tener en cuenta son:

- Temperatura
- Polarización de tomas.
- Red eléctrica adecuada
- Seguridad física.

Cabe destacar que estos aspectos ya han sido tomados en cuenta a la hora de montar la red dentro del plan de modernización del hospital nacional de Maternidad, por lo que el DIHNAM estará apegado a las disposiciones del departamento de informática.

5.8 Prueba Piloto y Capacitación de Usuarios.

5.8.1 Prueba Piloto.

Consiste en la realización de una prueba de la forma en que fluye la información a través de DIHNAM contra los resultados que se obtienen actualmente en los mismos procesos que se manejan en el sistema. Para llevar a cabo esta prueba se pretende tomar como muestra un área específica del hospital en el periodo de 20 días.

Para ejecutar este plan piloto se pretende dividirlo en:

- Configuración de los servicios a utilizar en el servidor del hospital
- Configuración de las estaciones trabajo del hospital
- Instalación de DIHNAM en el servidor del hospital.

5.8.2 Capacitación de usuarios.

La capacitación de usuarios consiste en poner al tanto del funcionamiento y uso del DIHNAM a cada uno de los usuarios que harán uso de él. La capacitación será impartida por los integrantes del grupo de trabajo de tesis de graduación que han llevado a cabo el sistema DIHNAM, serán estos últimos los encargados de definir la metodología para llevar a cabo los módulos de la capacitación y la forma en que serán seleccionadas las diferentes áreas del hospital para recibir tales capacitaciones.

Las capacitaciones se impartirán en las instalaciones del Hospital Nacional de Maternidad, con el único fin de dar a conocer el DIHNAM a los diferentes usuarios, y que se familiaricen con las características del sistema. Las capacitaciones serán impartidas en horarios que no interfieran con las actividades laborales de los empleados, y en el servicio al público. Los puntos a tomar en cuenta en las capacitaciones serán:

- Funcionamiento de Sitio de la Intranet
- Conceptos básicos de Intranet, Internet e informática.
- Manejo de pantallas.
- Captura de datos
- Envío de datos.
- Tiempo de ejecución de los procesos.

El material a utilizar en las capacitaciones se muestra a continuación:

Material	Cantidad
Manual de Instalación	1
Manual de Usuario	5
Manual de Programador	2
Total	8

La capacitación estará dividida en 2 etapas:

1. Capacitación a los administradores del Sistema DIHNAM.

A los administradores del sistema se les brindara una clasificación propia para ellos ya que serán estos quienes le darán el mantenimiento al DIHNAM, se le capacitará sobre los aspectos de seguridad, definición, creación y mantenimiento de usuarios, creación y recuperación de copias de seguridad de la información almacenada en la base de datos, además se les indicara como llevar un control de los diferentes usuarios que acceden al DIHNAM. En el anexo “ F “ encontraremos el manual del administrador del sistema, el cual es una guía didáctica del funcionamiento de la administración de la aplicación.

2. Capacitación a los usuarios finales del Sistema.

Los usuarios finales del sistema serán los empleados del hospital, siempre y cuando haya sido provistos por el administrador de una cuenta de usuario que le de acceso al DIHNAM.

Los Usuarios estarán ubicados en las siguientes áreas:

- Área Administrativa
- Área Medica
- Área Técnica.

El manual del usuario final se encuentra en el anexo “ G ”, en el cual se detalla paso a paso el uso de la aplicación.

Programa a seguir en la capacitación y puesta en marcha del DIHNAM.

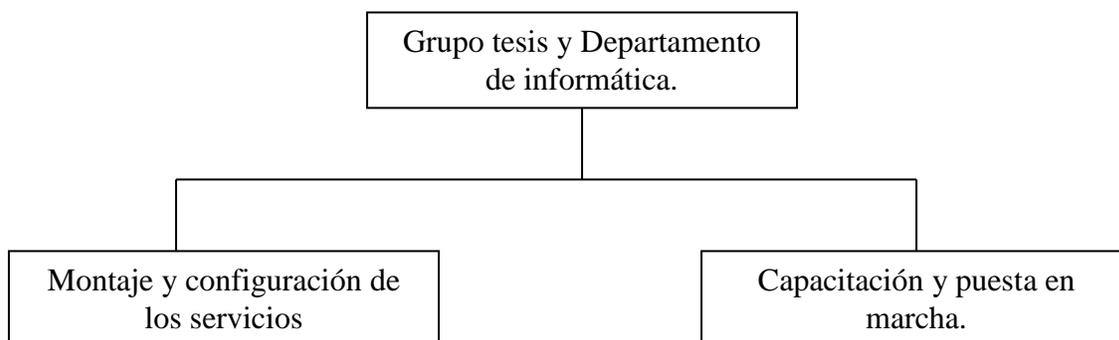
Etapa	Tiempo Estimado	Objetivo
Captura de Datos	5 días	Consiste en ingresar información propia de hospital al sistema.
Reproducción de material necesario para las capacitaciones	3 días	Elaboración de la documentación que será entregada los participantes en las capacitaciones.
Capacitación a administradores	2 días	Dar a conocer el funcionamiento y la forma de administración del sistema DIHNAN para que puedan hacer el mejor uso de este, y poder hacerse uso del sistema.
Capacitación a usuarios finales	1 semana	Explicar el funcionamiento y uso del sistema DIHNAM a cada uno de los usuarios finales que harán uso de el, para que se ambienten al uso de las diferentes pantallas propias del sistema, además se pretende que el usuario no cometa errores en el uso del DIHNAM
Prueba Piloto del sistema	20 días	Con el propósito de que los usuarios ya estando capacitados pongan en practica los conocimientos adquiridos dentro de la aplicación DIHNAM.

5.9 Coordinación para la implantación del DIHNAM (Encargados de realización del proyecto).

La implantación del sistema será llevada a cabo por los integrantes del grupo de tesis de la Universidad Don Bosco, encargado del diseño del DIHNAM en coordinación con el departamento de informática del Hospital Nacional. Como la implantación del DIHNAM esta sujeta a la infraestructura de red del Hospital es que se hace necesario el apoyo, orientación y soporte del personal del departamento de informática de Hospital.

5.10 ORGANIZACIÓN PARA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.

La estructura organizativa que se definió para la implantación del proyecto, es una estructura temporal ya que una vez terminada la implantación del proyecto ya no será utilizada. Dicha estructura es la siguiente:



La cual muestra como el grupo de tesis y el departamento de informática serán los encargados de las configuraciones, capacitaciones y puesta en marcha del sistema hasta llegar a la implantación definitiva de DIHNAM.

CONCLUSIONES

1. El trabajo de graduación es “Diseño de Una Intranet Para el Hospital de maternidad”, pero puede servir a cualquier institución del sector hospitalario independientemente de su tamaño ya que no está sujeto a ningún parámetro del tamaño de esta.
2. La base que se utiliza, permite que la información pueda crecer a través del tiempo, sin que el sistema se vea afectado.
3. La herramienta DIHNAM su principal objetivo es la difusión e interacción de información común entre el personal del Hospital Nacional de Maternidad.
4. La implantación del sistema DIHNAM, mediante el plan propuesto, permitirá que el Hospital se convierta en el pionero en este tipo de aplicaciones de comunicación en la red hospitalaria Nacional.
5. El sistema propuesto en el presente trabajo, resultará muy útil en lo que respecta al flujo de la información, ya que esta se actualizará en línea y podrá obtenerse diariamente, noticias, foros, conferencias, trabajos de investigación.

RECOMENDACIONES

1. La aplicación auxiliar para poder utilizar el DIHNAM deberá ser un Browser de navegación, instalado y configurado en cada estación de trabajo.
2. La información que se publique deberá ser veraz, y para eso tendrá que existir una persona que administre la información del portal.
3. Debido a la tendencia de crecimiento de la información de la aplicación DIHNAM, es recomendable que los servicios de servidor estén en un equipo independiente.
4. Deberá existir una persona responsable para la administración de la aplicación DIHNAM, para que la información que se maneja sea actualizada constantemente.
5. La tecnología de software a utilizar deberá ser basada en plataforma Windows para su compatibilidad.

BIBLIOGRAFIA

- ♦ **Base de Datos**

<http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/basedat2/index.htm>

<http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/basedat1/index.htm>

- ♦ Roger S. Pressman,

Ingeniería de Software. Un enfoque práctico,

Editorial: McGraw Hill, Cuarta Edición, España 1998.

- ♦ Roberto Hernández Sanpieri, Carlos Fernández Callado, Pilar Baptista Lucio,

Metodología de la Investigación,

Editorial: McGraw Hill, Segunda Edición, México 1991.

- ♦ David M. Kroenke,

Procesamiento de Base de Datos. Fundamentos, Diseño e Instrumentación,

Editorial: Prentice Hall, Quinta Edición, México 1996.

- ♦ Guillermo Gómez Ceja,

Planeación y Organización de Empresas,

Editorial: McGraw Hill, Octava Edición, Mexico 1994.

- ♦ Alice Y. H. Tsai

Sistemas de Bases de Datos, Administración y uso

Editorial: Prentice Hall, Segunda Edición, 2000

- ♦ Henry F. Korth, Abraham Silberschatz

Fundamentos de Bases de Datos

Editorial: Mc.Graw Hill, Segunda edición, México 2001

- ♦ Robert Viera, Wrox Press

SQL Server 7.0 Programming

Editorial: McGraw Hill, Quinta Edición, Estados Unidos de América 2000

- ♦ **Tutoriales de Programación ASP**

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/11/>

<http://www.desarrolloweb.com/asp/> .

<http://www.asptutor.com>

- ♦ James A. Senn

Análisis y Diseño de Sistemas de sistemas de Información

Editorial: Mc.Graw Hill, Segunda Edición, 1998

- ♦ Curt Simmons

Windows 2000 Server Configuración

Editorial: Prentice Hall, Primera Edición, España 2000

- ♦ Ken Miller

A fondo Visual Interdev

Editorial: Mc.Graw Hill, Microsoft press, Primera Edición 1998.

GLOSARIO DE TERMINOS.

Administrador de base de datos (DBA).

Es la persona o equipo de personas profesionales responsables del control y manejo del sistema de base de datos, generalmente tiene(n) experiencia en DBMS, diseño de bases de datos, Sistemas operativos, comunicación de datos, hardware y programación.

Active Server Page -- ASP (Página de Servidor Activo) .

Una página ASP es un tipo especial de página HTML que contiene unos pequeños programas (también llamados *scripts*) que son ejecutados en servidores Microsoft.

Address (dirección) .

En Internet dícese de la serie de caracteres, numéricos o alfanuméricos, que identifican un determinado recurso de forma única y permiten acceder a él.

Alias (alias, *apodo*).

Nombre usualmente corto y fácil de recordar que se utiliza en lugar de otro nombre más largo y difícil de recordar. En los programas de correo electrónico de Internet se utiliza a menudo para designar a los destinatarios más habituales.

Anonymous FTP (FTP anónimo).

El FTP anónimo permite a un usuario de Internet la captura de documentos, ficheros, programas y otros datos contenidos en archivos existentes en numerosos servidores de información sin tener que proporcionar su nombre de usuario y una contraseña (*password*).

Autenticación (Autenticación)

Verificación de la identidad de una persona o de un proceso para acceder a un recurso o poder realizar determinada actividad. También se aplica a la verificación de identidad de origen de un mensaje.

Archivo:

Colección de registros almacenados siguiendo una estructura homogénea.

Base de Datos.

Es una colección de archivos interrelacionados, son creados con un DBMS. El contenido de una base de datos engloba a la información concerniente(almacenadas en archivos) de una organización.

Backup (copia de respaldo, copia de seguridad)

Copia de ficheros o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos, y a veces irremediables, problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

Bit (bitio,*bit*)

Unidad mínima de información digital que puede ser tratada por un ordenador. Proviene de la contracción de la expresión *binary digit*(dígito binario).

Browser (visor, visualizador, navegador)

Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por el espacio Internet.

Campo:

Es la unidad más pequeña a la cual uno puede referirse en un programa. Desde el punto de vista del programador representa una característica de un individuo u objeto.

Computadora, computador, ordenador

Máquina electrónica capaz de procesar información siguiendo instrucciones almacenadas en programas. Antes que electrónicas estas máquinas fueron mecánicas o electromecánicas

Cookie.

Conjunto de caracteres que se almacenan en el disco duro o en la memoria temporal del ordenador de un usuario cuando accede a las páginas de determinados sitios web.

Correo Electrónico:

E-Mail. Los mensajes, normalmente en forma de texto, enviados de una persona a otra a través del computador. El correo electrónico puede enviarse automáticamente a un gran número de direcciones a través de una lista de correo.

Ciente:

programa o computadora que por un tiempo dado se conecta a otro programa u otra computadora para darle órdenes o solicitarle información.

CGI (Common Gateway Interface)

CGI, es un interface para que programas externos (pasarelas) puedan rodar bajo un servidor de información. Actualmente, los servidores de información soportados son servidores [HTTP \(hypertext Transfer Protocol\)](#).

Directorio.

Espacio lógico de una estructura jerárquica en forma de árbol que contiene la información almacenada en un ordenador, habitualmente contenida en ficheros. Un directorio se identifica mediante un nombre, por ejemplo "Mis documentos".

DNS (Sistema de Nombres de Dominio) .

El DNS un servicio de búsqueda de datos de uso general, distribuido y multiplicado. Su utilidad principal es la búsqueda de direcciones IP de sistemas anfitriones (*hosts*) de Internet basándose en los nombres de éstos.

Esquema de Datos.

Es la estructura por la que esta formada la base de datos, se especifica por medio de un conjunto de definiciones que se expresa mediante un lenguaje especial llamado lenguaje de definición de datos. (DDL).

Fichero.

Agrupación de información que puede ser manipulada de forma unitaria por el sistema operativo de un ordenador.

FTP (Protocolo de Transferencia de Ficheros)

Protocolo que permite a un usuario de un sistema acceder a, y transferir desde, otro sistema de una red.

Flash.

Es un programa que crea gráficos animados para ser mostrados en los navegadores Internet. Lo ha desarrollado la empresa Multimedia y es ampliamente utilizado.

Folder (carpeta).

Espacio del disco duro de un ordenador destinado a almacenar ficheros de cualquier tipo (texto, ejecutables, etc.). Una carpeta coincide casi siempre con un directorio y, al igual que éste, se identifica mediante un nombre.

Frame (cuadro, marco).

Posibilidad que ofrece el lenguaje HTML de dividir una página web en varias zonas, cada una de las cuales puede tener un contenido independiente de las demás; cada una de esas zonas es asimismo un *frame*.

Graphics Interchange Format -- GIF (Formato de Intercambio Gráfico).

Formato gráfico utilizado para representar ficheros en la red, creado y patentado por la empresa norteamericana Unisys.

Hardware (maquinaria, equipo físico, *hardware*)

Componentes físicos de un ordenador o de una red, en contraposición con los programas o elementos lógicos que los hacen funcionar.

Host (*Sistema anfitrión* ,sistema principal).

Ordenador que, mediante la utilización de los protocolos TCP/IP, permite a los usuarios comunicarse con otros sistemas anfitriones de una red.

HREF .

Permite especificar una dirección de enlace dentro de un documento HTML. Por ejemplo, la línea en html:

El enlace a Universidad Don Bosco

El cliente WEB la presentaría como: El enlace a [Universidad Don Bosco](http://www.cdb.edu.sv)

HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

HTTP es un protocolo con la ligereza y velocidad necesaria para distribuir y manejar sistemas de información hipermedia.

Internet .

Es la red de redes. Nacida como experimento del ministerio de defensa americano, conoce su difusión más amplia en el ámbito científico-universitario.

Información.

Agregación de datos que tiene un significado específico más allá de cada uno de éstos. Un ejemplo: 2, 0, 0 y 1 son datos; 2001 es una información.

Internet Explorer.

Navegador WWW creado por la empresa norteamericana Microsoft. Es uno de los navegadores Internet más difundidos.

Internet Protocol -- IP (Protocolo Internet)

Conjunto de reglas que regulan la transmisión de paquetes de datos a través de Internet.

Intranet.

Red propia de una organización, diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios de Internet, en particular el protocolo TCP/IP. Puede tratarse de una red aislada, es decir no conectada a Internet.

Internet.

Es una red de redes por medio de la cual se puede tener acceso a diferentes servicios por medio de equipos remotos diseminados por el mundo. Los diferentes usuarios pueden compartir recursos y optimizar tiempo a la hora de obtener resultados.

JAVA.

Java es un lenguaje orientado a objetos y desarrollado por Sun Microsystem. Comparte similitudes con C, C++ y *Objective C*. Basándose en otros lenguajes orientados al objeto, Java recoge lo mejor de todos ellos y elimina sus puntos más conflictivos.

Key (clave)

Código de signos convenidos para la transmisión de mensajes secretos o privados.

Keyword (palabra clave, *clave de búsqueda*).

Conjunto de caracteres que puede utilizarse para buscar una información en un buscador o en un sitio web.

LAN (Red de Area Local)

Red de datos para dar servicio a un área geográfica máxima de unos pocos kilómetros cuadrados, por lo cual pueden optimizarse los protocolos de señal de la red para llegar a velocidades de transmisión de Gbps (gigabits por segundo).

Mail (Correo)

Aplicación mediante la cual un ordenador puede intercambiar mensajes con otros usuarios de ordenadores (o grupos de usuarios) a través de la red.

Modelo:

Es una representación de la realidad que contiene las características generales de algo que se va a realizar. En base de datos, esta representación la elaboramos de forma gráfica.

Modelo Cliente Servidor:

Son dos programas diferentes que se están ejecutando sobre dos maquinas diferentes, el cliente interactúa con el usuario y el servidor atiende peticiones.

Network (red)

Una red de ordenadores es un sistema de comunicación de datos que conecta entre sí sistemas informáticos situados en lugares más o menos próximos. Puede estar compuesta por diferentes combinaciones de diversos tipos de redes

Página.

Fichero (o archivo) que constituye una unidad significativa de información accesible en la WWW a través de un programa navegador.

Password (palabra de paso, *contraseña*).

Conjunto de caracteres alfanuméricos que permite a un usuario el acceso a un determinado recurso o la utilización de un servicio dado.

Programa.

Conjunto de instrucciones escritas en un determinado lenguaje (por ejemplo, COBOL, C+) que dirigen a un ordenador para la ejecución de una serie de operaciones, con el objetivo de resolver un problema que se ha definido previamente.

Protocolo.

Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos ordenadores deben seguir para intercambiar dichos mensajes. Un protocolo puede describir detalles de bajo nivel de las interfaces máquina-a-máquina o intercambios de alto nivel entre programas de asignación de recursos.

Registro:

Colección de campos de iguales o de diferentes tipos.

Red:

Grupo de computadoras y otros dispositivos periféricos conectados unos a otros para comunicarse y transmitir datos entre ellos.

Root (raíz).

Dícese del directorio inicial de un sistema de ficheros. En entornos Unix se refiere también al usuario principal.

Script (guión, *script*).

Conjunto de caracteres formado por mandatos y secuencias de tecleo, que se utiliza muy a menudo en Internet para automatizar tareas muy habituales.

Server (servidor).

Sistema que proporciona recursos (por ejemplo, servidores de ficheros, servidores de nombres). En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la Red.

Servidor Web:

Es un programa que responde peticiones por documentos, generadas por los clientes del Web en Internet. Servidor dedicado a la publicación de paginas Web.

Sistema Operativo.

Un sistema operativo es un programa especial que se carga en un ordenador tras ser encendido y cuya función es gestionar los demás programas, o aplicaciones, que se ejecutarán en dicho ordenador.

Site (sitio)

Punto de la red con una dirección única y al que pueden acceder los usuarios para obtener información.

Software (Programas, componentes lógicos)

Programas o elementos lógicos que hacen funcionar un ordenador o una red, o que se ejecutan en ellos, en contraposición con los componentes físicos del ordenador o la red.

TCP/IP (Transmission Control Protocol).

Familia de protocolos que hacen posible la interconexión y tráfico de red en Internet. A ella pertenecen por ejemplo: FTP, SMTP, NNTP, etc..

Los dos protocolos más importantes son los que dan nombre a la familia IP y TCP

URL (Uniform Resource Locator)

Utilizado para especificar un objeto en Internet. Puede ser un fichero, grupo de news, gopher, etc..

Unzip (deszippear, *descomprimir*)

Acción de desempaquetar uno o más ficheros que anteriormente han sido empaquetados, y habitualmente también comprimidos, en un solo fichero, con objeto de que ocupen menos espacio en disco y se precise menos tiempo para enviarlos por la red.

Username (nombre de usuario))

Por contraposición a UserID suele ser un nombre ininteligible que identifica al usuario de un sistema o red.

Upload (cargar, *subir* ,subirse)

En Internet, proceso de transferir información desde un ordenador personal a un servidor de información.

WWW (World Wide Web)

Servidor de información, desarrollado en el CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas), buscando construir un sistema distribuido hipermedia e hipertexto.

WWW (World Wide Web):

Es una colección de millones de documentos enlazados que residen en las computadoras a lo largo del mundo.

Webmaster:

Un WebMaster es la persona encargada de un sitio, es como el director de una empresa, es la persona que decide las tecnologías que se van a usar. WebMaster es el

responsable de Todo un Sitio, ya que es la que tiene los códigos o contraseñas para hacer modificaciones en la pagina.

Web Server (Servidor web)

Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio web. Dícese también del programa que sirve dichas páginas.

Zip (zipear, *comprimir*)

Acción de empaquetar en un solo fichero uno o más ficheros, que habitualmente son también objeto de compresión, con objeto de que ocupen menos espacio en disco y se precise menos tiempo para enviarlos por la red.

ANEXO A

HOSPITAL NACIONAL DE MATERNIDAD

CUESTIONARIO C001

DEPARTAMENTO _____

UNIDAD _____

Objetivo.

Recopilar información que permita determinar el grado de conocimientos del Personal, sobre el Area Informática, Cultural, Social y Organizacional del Hospital, que refleje la realidad actual de la Institución.

INDICACIONES

Marque con una "X" la respuesta que estime conveniente.

1. ¿En que nivel clasifica sus conocimientos de computación?.

Principiante Intermedio Avanzado

2. ¿Tiene conocimientos de Internet?.

Si No

3. ¿Conoce el concepto de Intranet?.

Si No

Explique:

4. ¿Sábe que es un correo electrónico?

Si No

5. ¿Es accesible para usted hacer uso de una computadora en su área de trabajo?.

Si No

¿Que tan a menudo lo hace? _____

6. ¿ Existen personas del mismo departamento en diferentes oficinas?

Si No

7. ¿Le interesaría obtener información de eventos sociales, culturales, organizacionales e información general que concierne al Hospital?.

Si No

8. ¿Le interesaría obtener información científica, cultural, etc., que le brinde el Hospital además de compartir conocimientos de relevancia con el resto del personal del Hospital?.

Si No

9. ¿De que forma se entera de las actividades Internas del Hospital?
Explique

10. ¿Están sus actividades laborales relacionadas con otras áreas?

Si No

11. ¿Tiene conocimientos de la existencia del Departamento de Informática del Hospital?

Si No

12. ¿Tiene conocimientos de los Foros de Discusión?

Si No

HOSPITAL NACIONAL DE MATERNIDAD

CUESTIONARIO C002

DEPARTAMENTO _____

UNIDAD _____

Objetivo.

Recopilar información que permita determinar las necesidades y requerimientos del Personal del Hospital.

INDICACIONES

Explique con claridad las siguientes preguntas.

1. ¿Con que otro departamento tiene mayor relación de traslado de información?.

2. ¿Qué tipos de información le beneficiaría para mejorar sus actividades laborales?.

3. ¿Qué medios utiliza para divulgar la información de su departamento o unidad a otros?.

4. ¿Qué ventajas tendría al utilizar herramientas tecnológicas para divulgar la información de su departamento?.

5. ¿Qué tan frecuente solicita requerimientos al departamento de Informática como los hace y de que tipo?.

6. ¿Cómo se dan a conocer los proyectos, reuniones, e investigaciones del Hospital?.

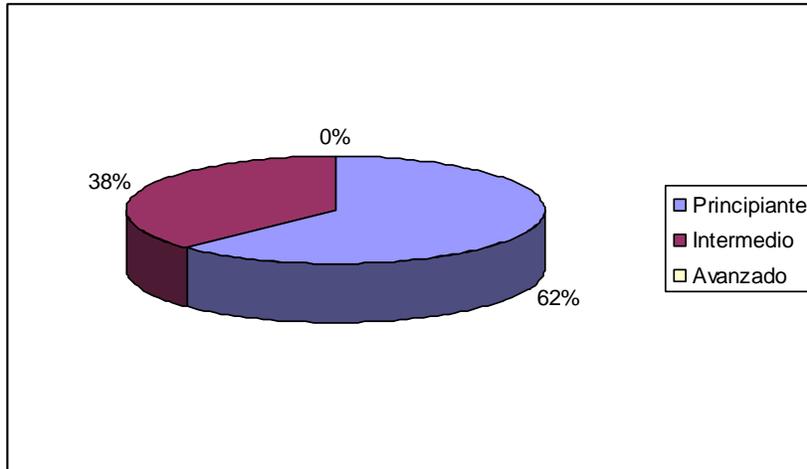
7. ¿Qué tan eficiente son los procesos actuales de divulgación de información?.

8. ¿Posee alguna cuenta de correo electrónica?. ¿Cual es?

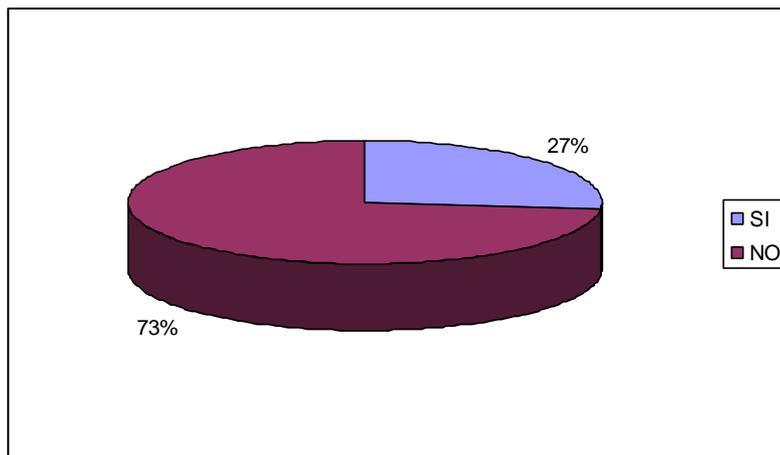
9. ¿Que tipo de información de su departamento o unidad le gustaría poner a disposición del Hospital?

ANEXO B

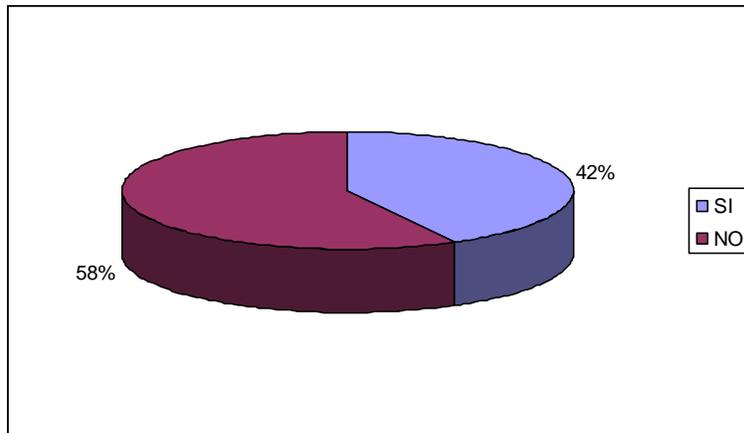
¿En que nivel clasifica sus conocimientos de computación?.



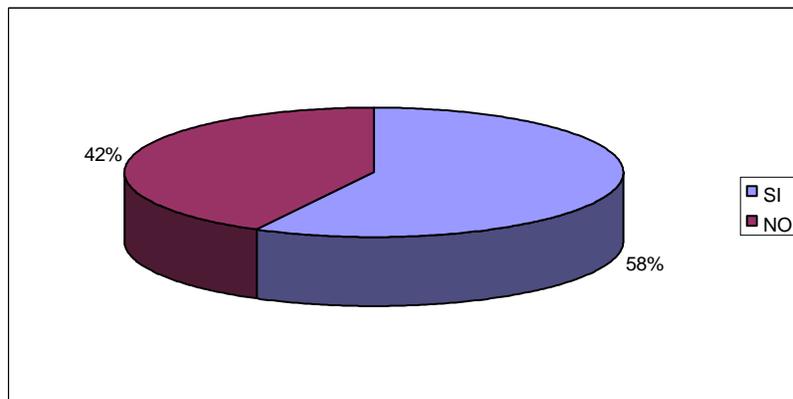
¿Tiene conocimientos de Internet?.



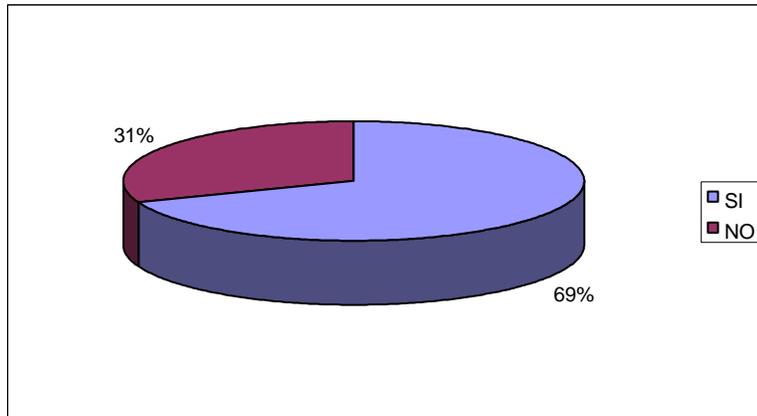
¿Conoce el concepto de Intranet?.



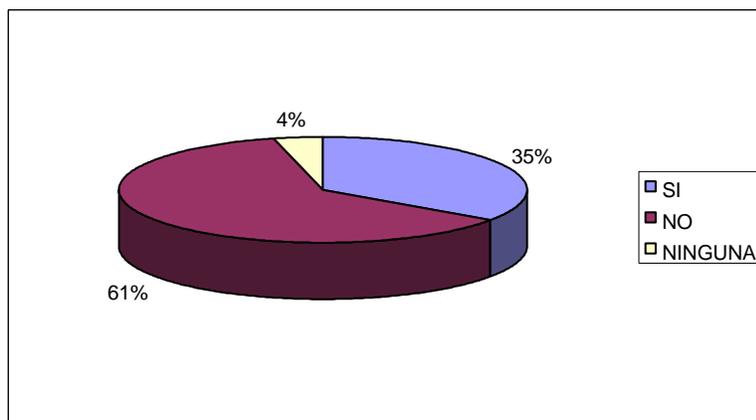
¿Sábe que es un correo electrónico?



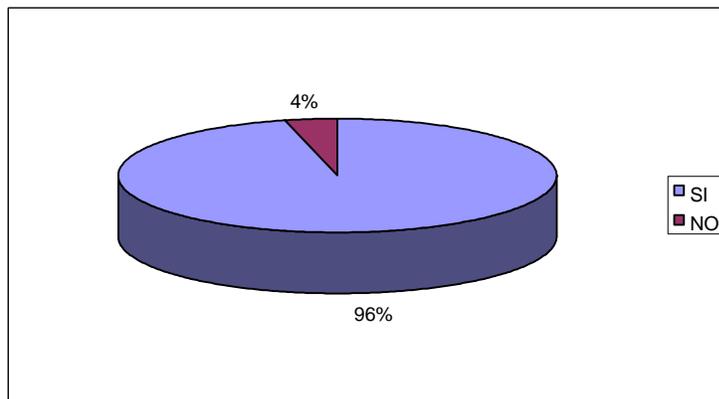
¿Es accesible para usted hacer uso de una computadora en su área de trabajo?.



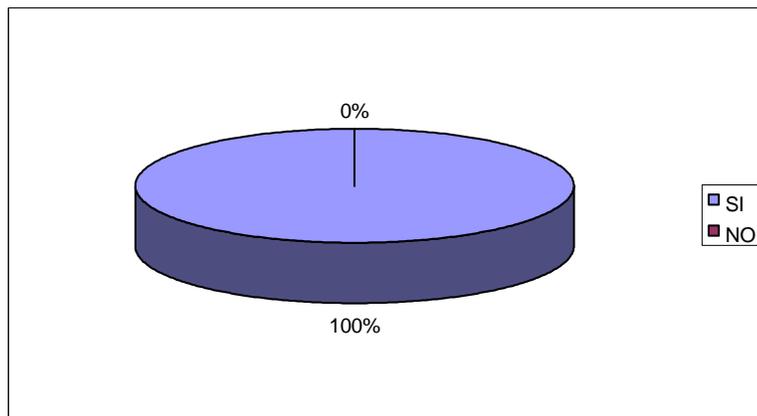
¿ Existen personas del mismo departamento en diferentes oficinas?



¿Le interesaría obtener información de eventos sociales, culturales, organizacionales e información general que concierne al Hospital?.



¿Le interesaría obtener información científica, cultural, etc., que le brinde el Hospital además de compartir conocimientos de relevancia con el resto del personal del Hospital?.



¿De que forma se entera de las actividades Internas del Hospital?.

La mayoría de información se recibe a través de papeles:

Memos

Circulares

Formularios

Revistas internas

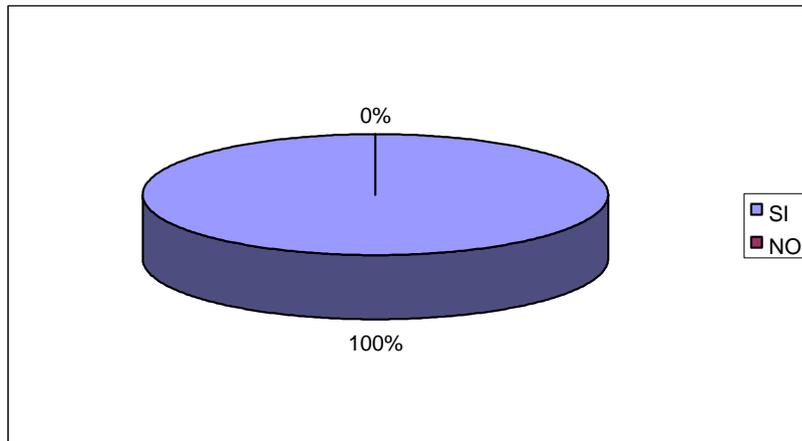
Hojas volantes

Periodico Mural

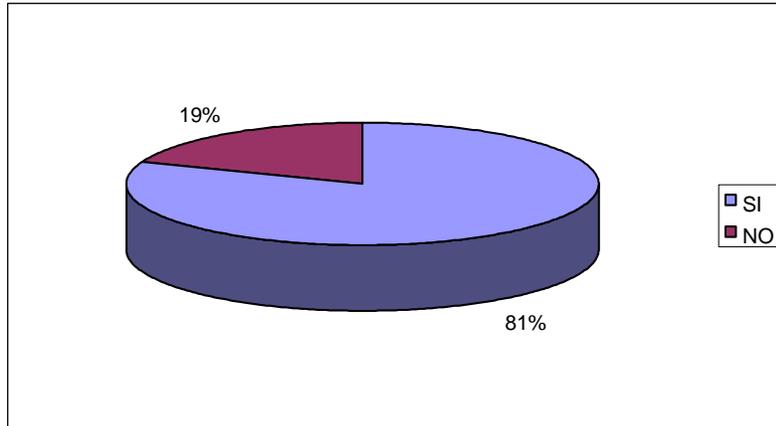
Rotulos en lugares estrategicos

Tambien la informaci[on se transmite por metodos verbales y uso de telefono, altavoces.

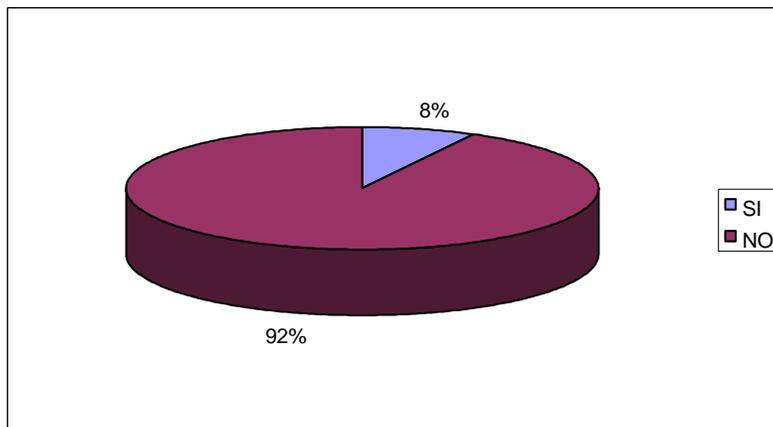
¿Están sus actividades laborales relacionadas con otras áreas?.



¿Tiene conocimientos de la existencia del Departamento de Informática del Hospital?.



¿Tiene conocimientos de los Foros de Discusión?.



ANEXO C

HOSPITAL NACIONAL DE MATERNIDAD
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN
L001

DEPARTAMENTO _____
UNIDAD _____

Nombre de Usuario : _____

Nombre de Formularios/Proceso: _____

Información que maneja : _____

Frecuencia de uso: _____ Tiempo total del Proceso. _____

Descripción :

Proceso

Flujo de Información

ANEXO D

Formularios utilizados en los diferentes procesos

ANEXO E

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Nomenclatura:



Computadora



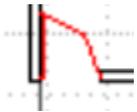
Puntos de red



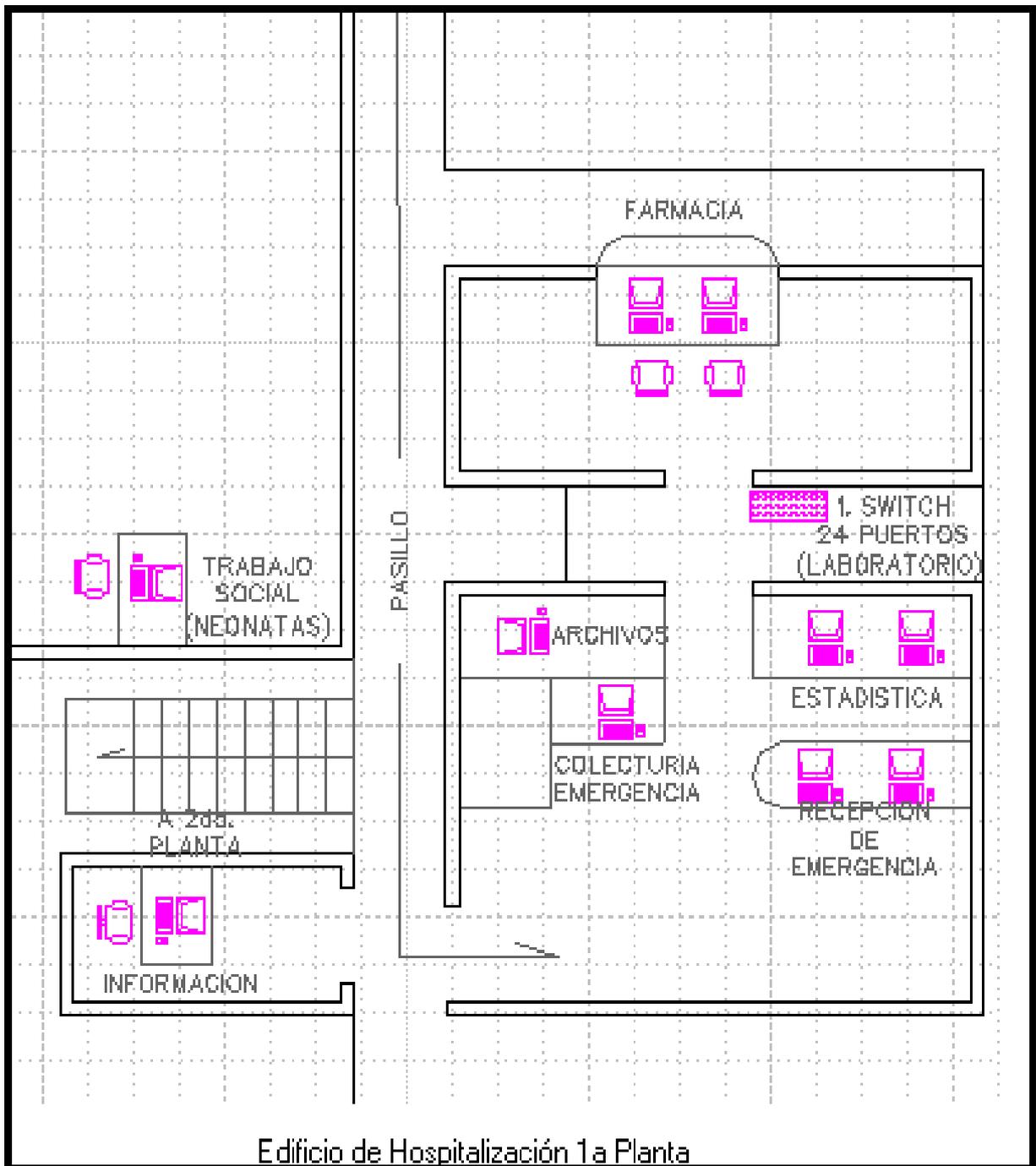
Switch

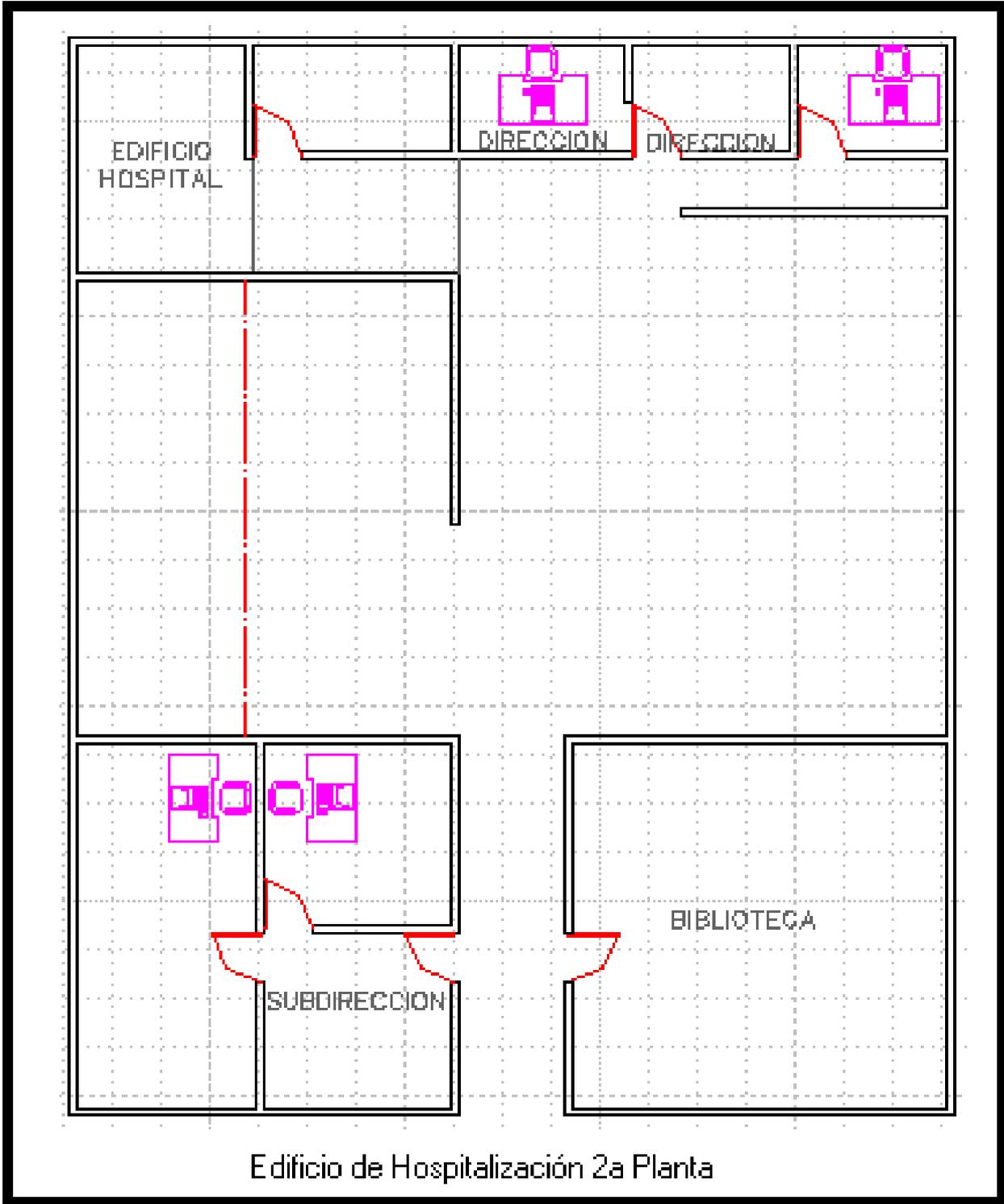


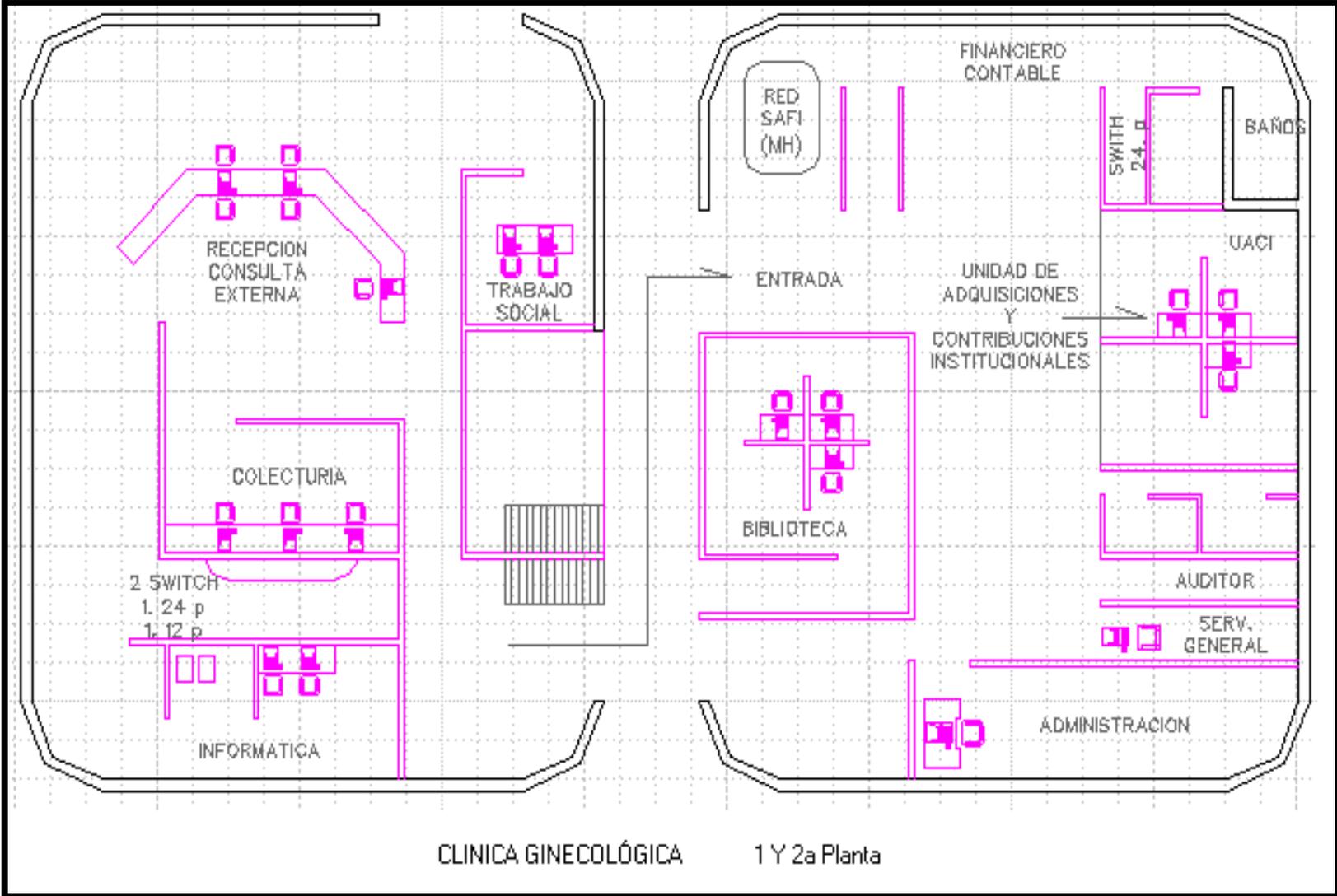
Accesos



Puertas de Oficinas







ANEXO E

A		D		L		R	
Administración	271	División Médica	278	Lab. Clínico	239	Rayos X	241
Alcaldía	282	E		Lactario	245	Recursos Humanos	265
Alimentación	232	Emergencia	236	Limpieza Hospital	268	Relaciones Pública	289
Almacén Gral.	224	Enfermería-Oficina	255	M		S	
Anatomía Patológica	292	Estadística y Doc. Médica	291	Mantenimiento	220	Sala Operac. (Hosp.)	287
Auditor	203	F		Med.R.(Sala de Reuniones)	201	Sala Operac. Clínica	247
B		Farmacia Clínica Gral.	263	Med.R.Jefe (Hab.1) Ginec.	204	Secretaría Direcc.	501
Banco de Sangre	240	Farmacias Hospital	248	Med.R.Jefe Ped (Hab.2)	205	Sub-Dirección	260
Bodega de Manmto.	223	Financiero Contable	277	Morgue	229	T	
C		Fisioterapia	230	N		Telefonía	296
Cirugía Ginecológica	284	I		Neonatología-Oficina	258	Telefonía	297
Cirugía Obstétrica	249	Impresos	280	O		Telefonía	0
Citología y Talla Anatomía	293	Información de Pacientes	234	Oncología	246	Telefonía	500
Computo	202	J		P		Trabajo Social	264
Consulta Externa	274	Jurídico	279	Partos	252	U	
Contestac. de Citologías	267			Partos(Quirófano)	262	UCI Adultos	259

MATRIZ DE PERFILES DEL SISTEMA

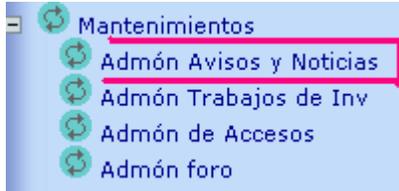
	opciones perfil	Foro	Conferencias	Publicaciones	Trabajos	Administraciones		
1	Directores	✓	✓	✓	✓		index1.asp	arbol1.asp
2	Suministros		✓	✓			index2.asp	arbol2.asp
3	Contabilidad		✓	✓			index3.asp	arbol2.asp
4	compras		✓	✓			index4.asp	arbol2.asp
5	estadística		✓	✓			index5.asp	arbol2.asp
6	administración		✓	✓			index6.asp	arbol2.asp
7	Recursos humano		✓	✓			index7.asp	arbol2.asp
8	Informática	✓	✓	✓	✓		index8.asp	arbol1.asp
9	Médicos interinos	✓	✓	✓	✓		index9.asp	arbol1.asp
10	Médicos	✓	✓	✓	✓		index10.asp	arbol1.asp
11	Administradores	✓	✓	✓	✓	✓	index11.asp	arbol11.asp

Matriz A

ANEXO F

MANUAL DEL ADMINISTRADOR

Mantenimientos.



Al hacer clic sobre la opción de Administración de Avisos y Noticias nos muestra la ventana de autenticación para el administrador. Figura 1

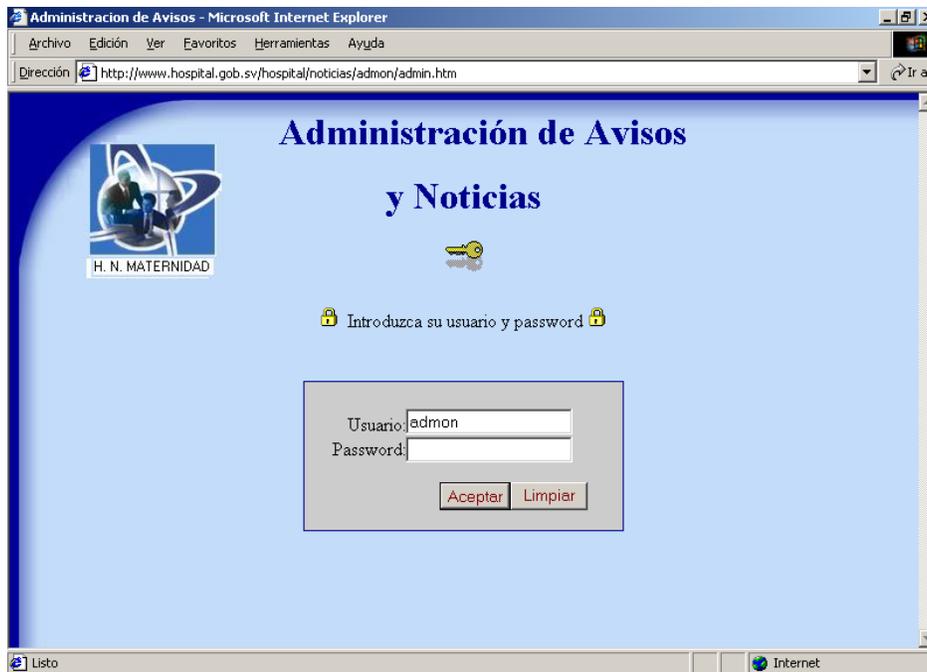


Figura 1

luego de hacer clic en en el botón “aceptar” y verificar el usuario obtenemos el menú. Ver figura 2

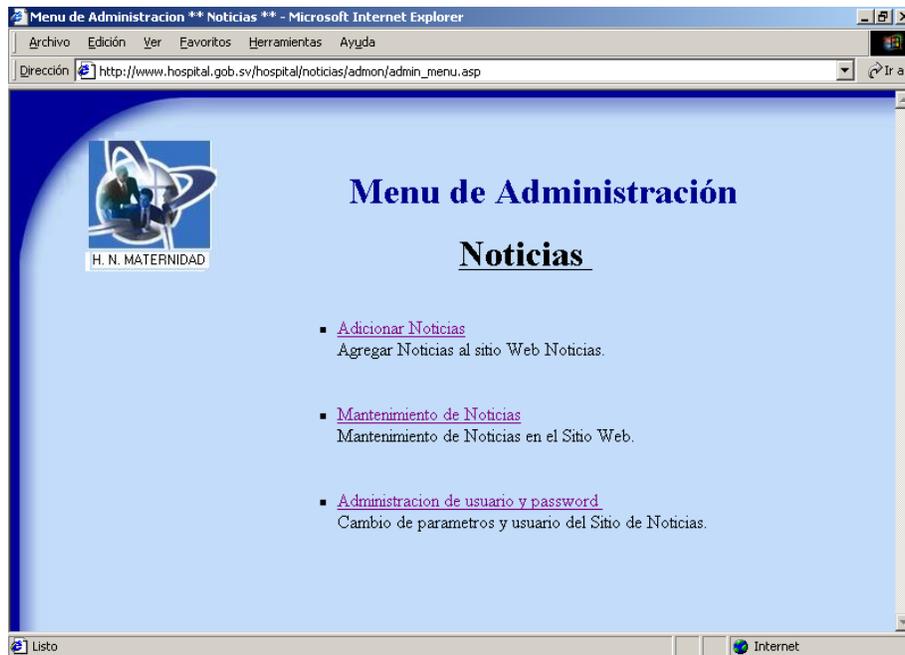


Figura 2

Al dar clic a la opción de **Adicionar Noticias** en el menú de Administración se presenta la pantalla de Adición de Noticias, ver Figura 3

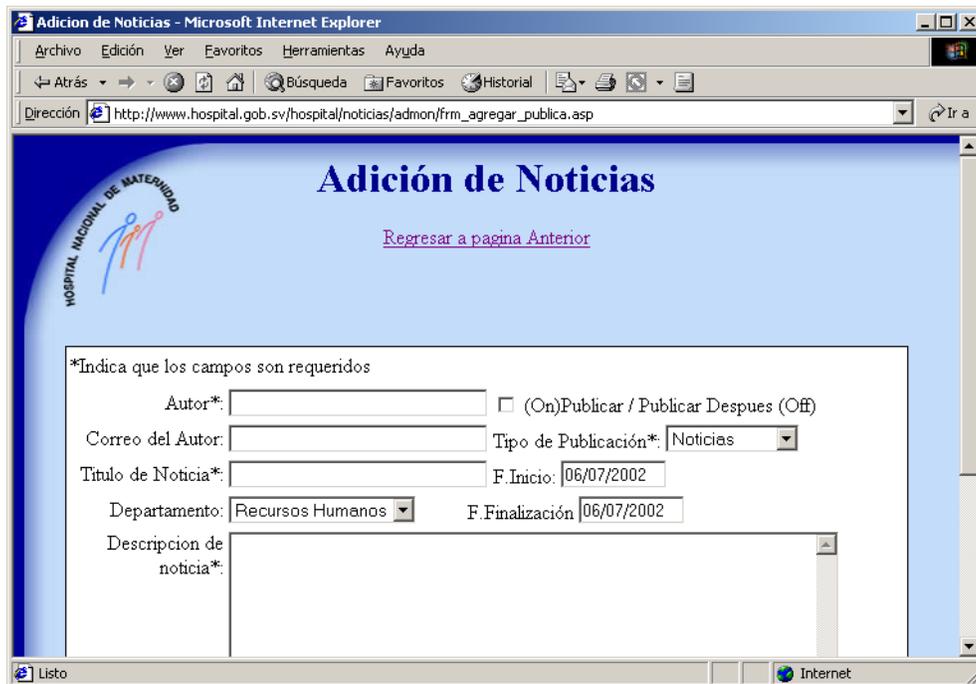


Figura 3

La clasificación de noticia o conferencia se elige aquí:

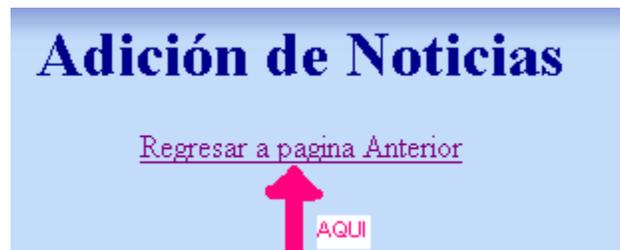


La siguiente acción después de llenar datos es presionar los botones



los cuales adicionan la noticia o conferencia o limpian datos del formulario que visualizamos.

Si el usuario necesita regresar al menú debe hacer clic en



Opción de **Mantenimiento de Noticias**, ver Figura 4

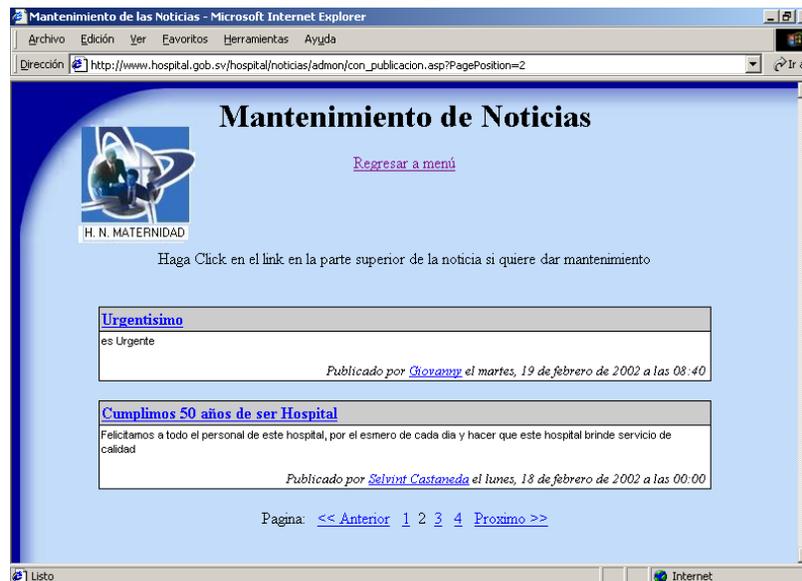


Figura 4

Para el mantenimiento de este ítem debe hacer clic en la parte superior izquierda del registro.



Para el desplazamiento debe hacer clic en la opción deseada de los desplazamientos.

Página: << [Anterior](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [Proximo](#) >>

Opción de **usuario y password**

A screenshot of a web browser window titled 'Configuración - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://www.hospital.gob.sv/hospital/noticias/admin/frm_configurar.asp'. The main content area has a blue background and is titled 'Configuración de Publicaciones'. Below the title is a link 'Regresar al Menú'. A form with a dark blue border contains the following fields:

*Indica campos requeridos	
Usuario.*	<input type="text" value="admon"/>
Password.*	<input type="password" value="password"/>
Numero de reg por paginas:	<input type="text" value="12"/>
Antigüedad(días)*	<input type="text" value="30"/>
<input type="button" value="Actualizar"/>	

Figura 5

Administración de Trabajos de Investigación



Esta pantalla (Figura 6) nos muestra la ventana de autenticación para el administrador.

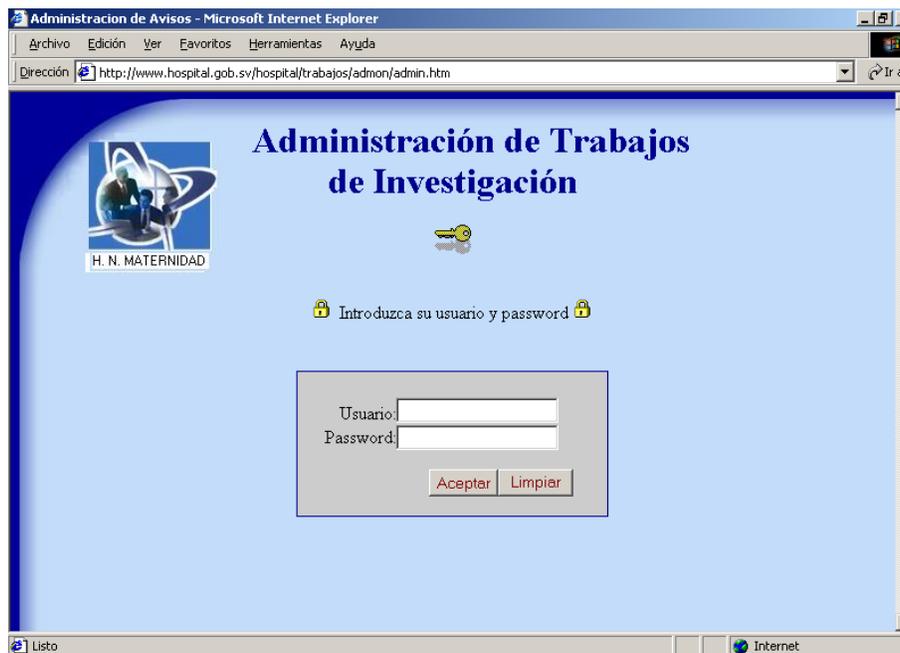


Figura 6

Luego de hacer clic en aceptar se verifica el usuario para obtener el menú.

Luego de aceptado el usuario se presenta el siguiente menú, ver Figura 7

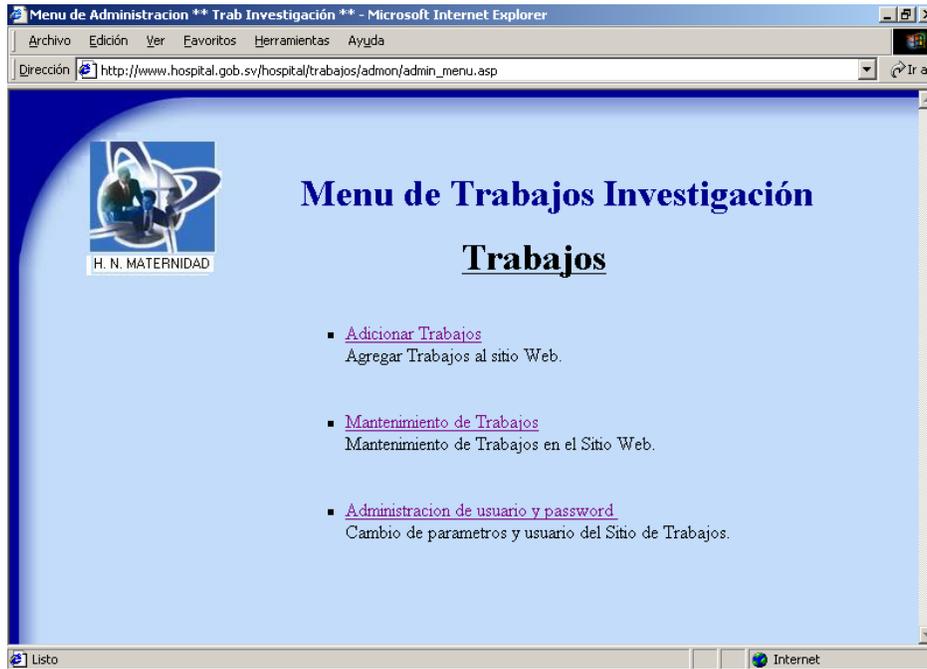


Figura 7

En el menú de trabajos de investigación al dar clic en la opción **Adicionar Trabajos**, se presenta la siguiente pantalla. Figura 8

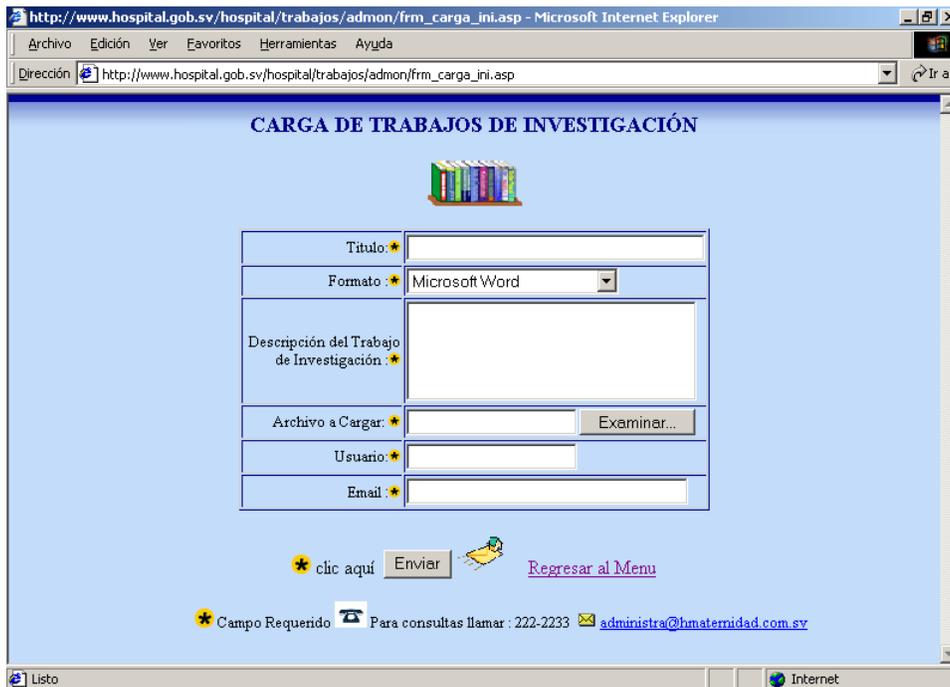


Figura 8

Este formulario es similar al que se muestra en la opción de envío de trabajos.

Opción **Mantenimiento de trabajos**



Figura 9

en la administración anterior explicamos en detalle el uso de movimientos, mantenimientos, esta opción trabaja de forma similar, para dar mantenimiento a los trabajos hacemos clic sobre el título de la parte superior izquierda, y si queremos dar mantenimiento a los comentarios damos clic sobre la parte inferior derecha.

Mediante los * se representará que los campos son requeridos para los formularios de captura de información, además mediante la caja se chiquea y se activa o desactiva el trabajo.

En el formulario es mostrado un icono asociado al formato que se selecciono para asociar el archivo, además tenemos tres botones de Actualizar, eliminar y limpiar datos los cuales ejecutan los procedimientos para modificar los datos.

En la parte superior tenemos enlaces para el retorno de la página al menú principal o para seleccionar otro registro.

A continuación presentamos el formulario.

The screenshot shows a web browser window titled "Editar o Eliminar - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL: http://www.hospital.gob.sv/hospital/trabajos/admon/frm_editar_trabajos.asp?TrabID=79. The page header features the logo of the "HOSPITAL NACIONAL DE MATERIDAD" and the title "Mantenimiento de Trabajos". Below the title are two links: "Regresar al menu" and "Seleccione otro Trabajo". The main content area is a form with the following fields and options:

- A note: "*Indica que los campos son requeridos"
- Autor*: (On)Publicar / Publicar Despues (Off)
- Correo del Autor: F.Ingreso:
- Titulo Trabajo *: Formato:
- Ubicacion*: [Descargar](#)
- Descripcion del Trabajo*:

The status bar at the bottom shows the current file path: <http://www.hospital.gob.sv/hospital/trabajos/admon/MUESTRA.JPG>.

Figura 10

Para la eliminación de trabajos solo se hace clic sobre el check de la izquierda y se usa el botón de eliminar, y se presenta la siguiente pantalla, ver Figura 11

The screenshot shows a web browser window titled "Eliminar comentarios - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL: http://www.hospital.gob.sv/hospital/trabajos/admon/frm_eliminar_comentarios.asp?TrabID=9. The page header features the logo of the "HOSPITAL NACIONAL DE MATERIDAD" and the title "Eliminar comentarios de los Trabajos". Below the title is a link: "Ir a Trabajos". The main content area contains the following text and list:

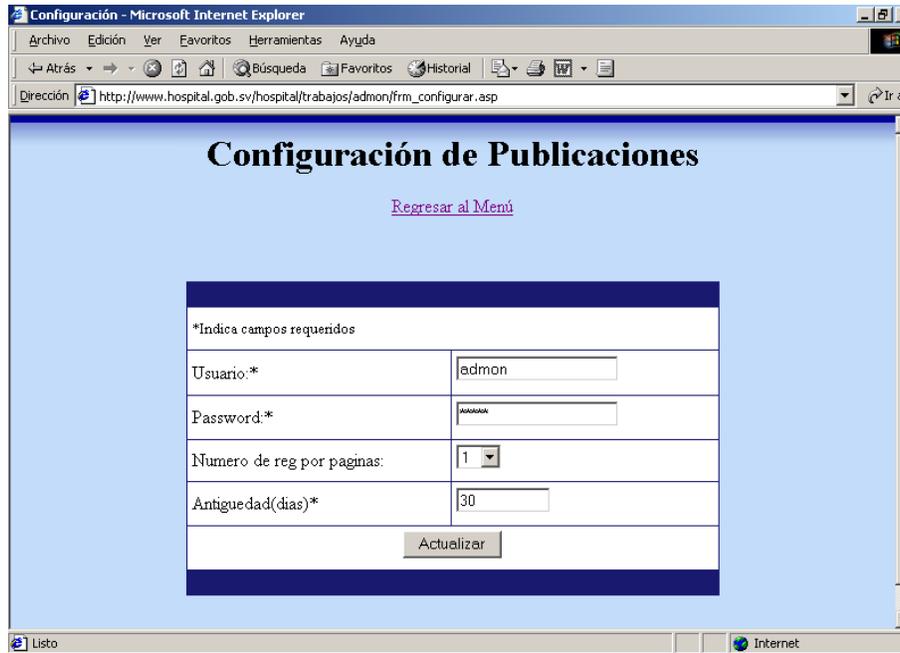
Para eliminar registros Habilite los check y presione el boton del fondo de la pagina

Documento
Documento <i>publicado por carlos gomez el domingo, 12 de mayo de 2002 a las 03:09</i>
<input type="checkbox"/> Comentario hecho por IOscar el miércoles, 22 de mayo de 2002 a las 07:16 Esta es una Prueba
<input type="checkbox"/> Comentario hecho por selvint castaneda el viernes, 24 de mayo de 2002 a las 20:52 pueda colaborar con mas informacion

The status bar at the bottom shows the word "Listo".

Figura 11

En la siguiente pantalla (Figura 12), se presenta la opción de configuración de publicaciones en la que se da mantenimiento a parámetros y al **Usuario y Password**.



Configuración de Publicaciones

[Regresar al Menú](#)

*Indica campos requeridos

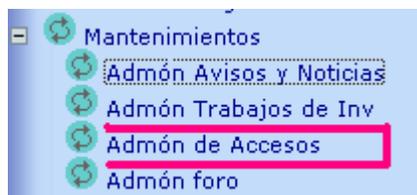
Usuario:*	<input type="text" value="admon"/>
Password:*	<input type="password" value="XXXXXXXX"/>
Numero de reg por paginas:	<input type="text" value="1"/>
Antigüedad(días)*	<input type="text" value="30"/>

Actualizar

Figura 12

El usuario debe introducir datos en los campos requeridos, de lo contrario no lo dejara actualizar los datos.

Administrador de Accesos



En la siguiente figura (Figura 13), se presenta la pantalla de autenticación del usuario para la administración de accesos.

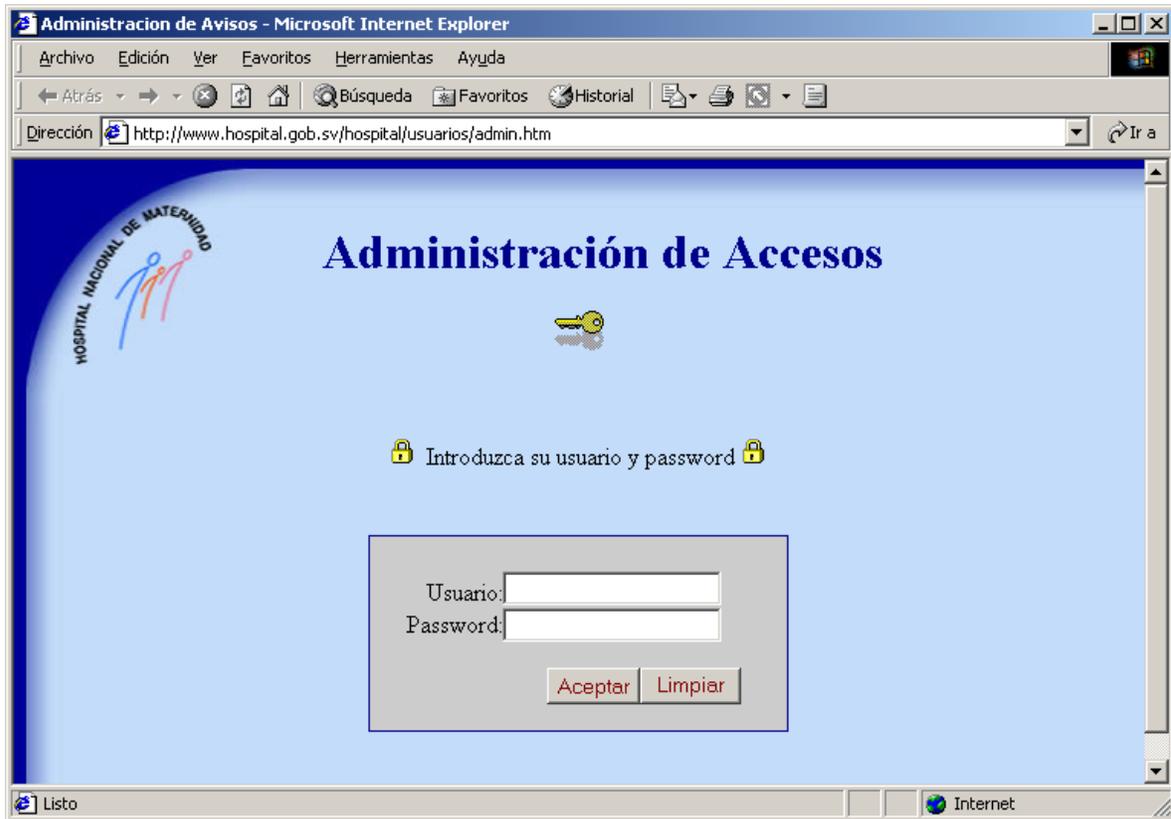


Figura 13

Luego de dar clic en aceptar le presenta el menú de administración de accesos. Ver figura 14.

El menú de administración de accesos tiene 4 opciones:

- Administración de Usuarios
- Administración de Departamentos
- Administración de Perfiles
- Asociar Perfiles – Usuarios

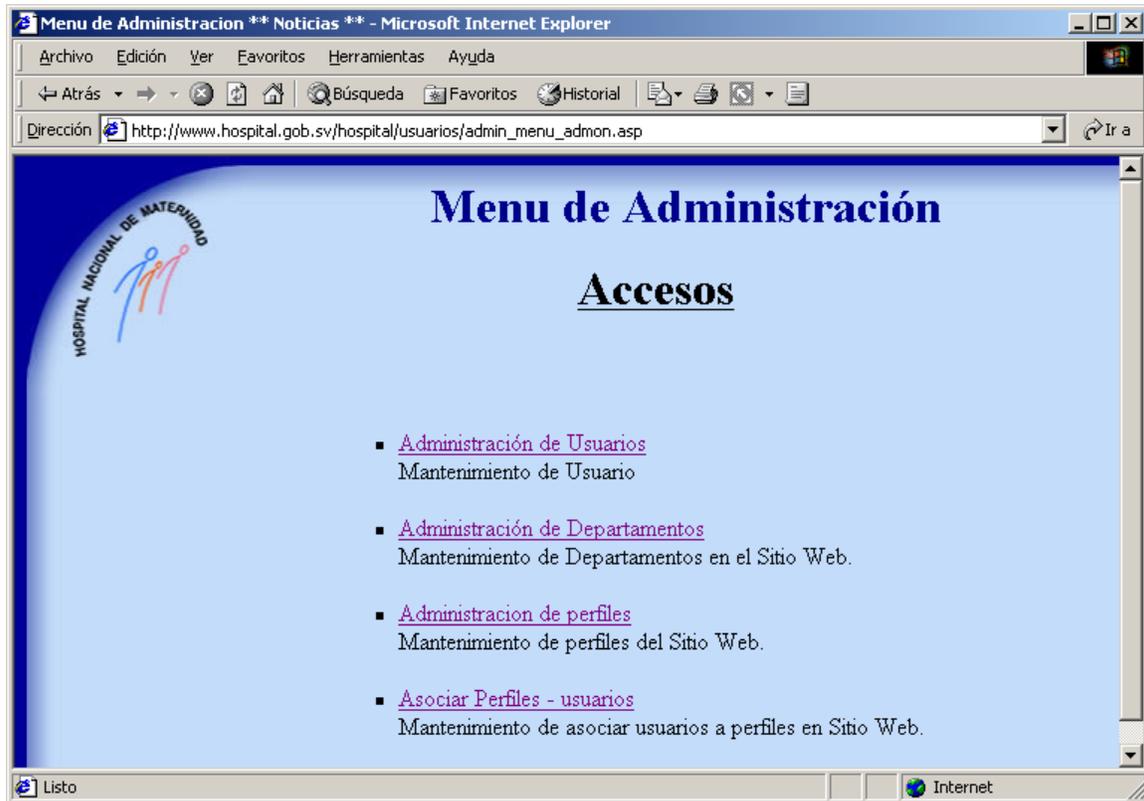


Figura 14

Al dar clic en cualquiera de las opciones se presenta la administración de cada una de ellas.

A continuación presentaremos la descripción de las opciones del menú ordenadamente, comenzando por la administración de usuarios.

ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

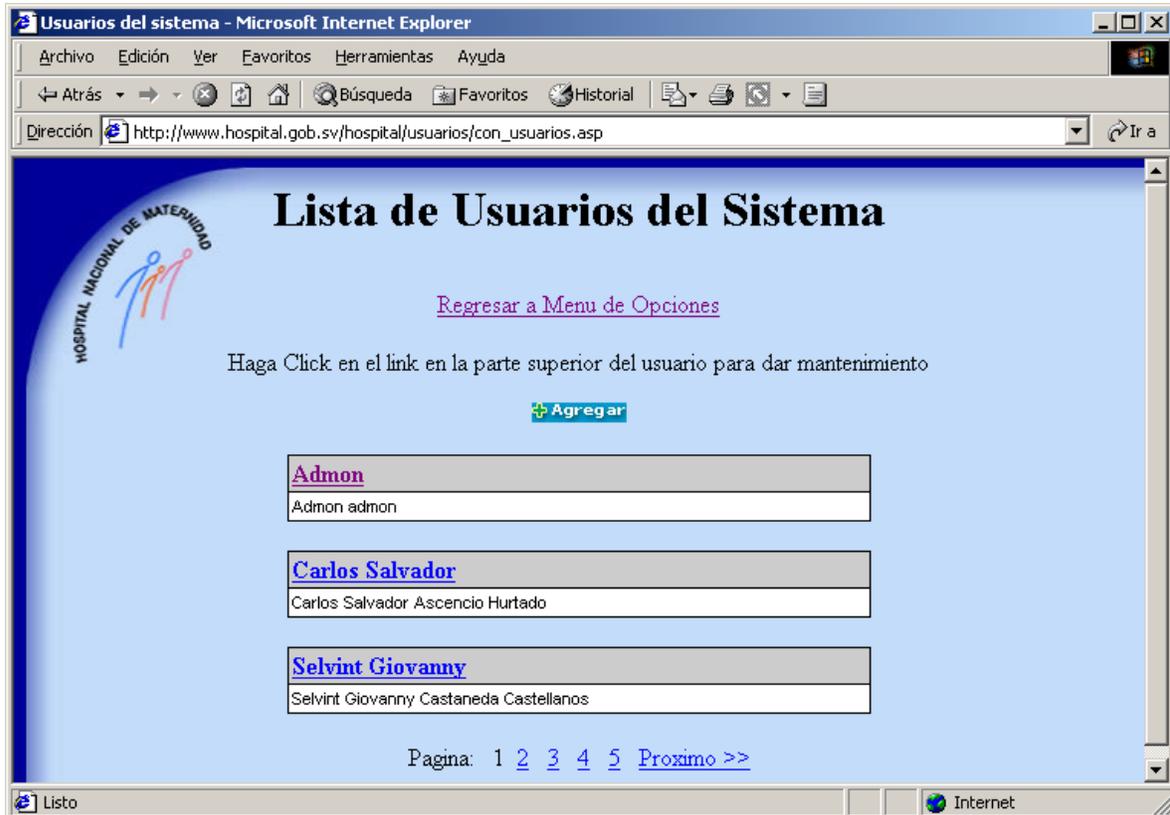


Figura 15

Si damos un clic en el botón de agregar se nos presenta la siguiente pantalla, donde se permitirá agregar un nuevo usuario. Ver Figura 16.

Además tenemos un enlace a la pagina del menú, para dar mantenimiento a los usuarios, se hace clic sobre la parte superior izquierda del titulo, accediendo al registro deseado, además podemos agregar usuarios al presionar el botón de Agregar.

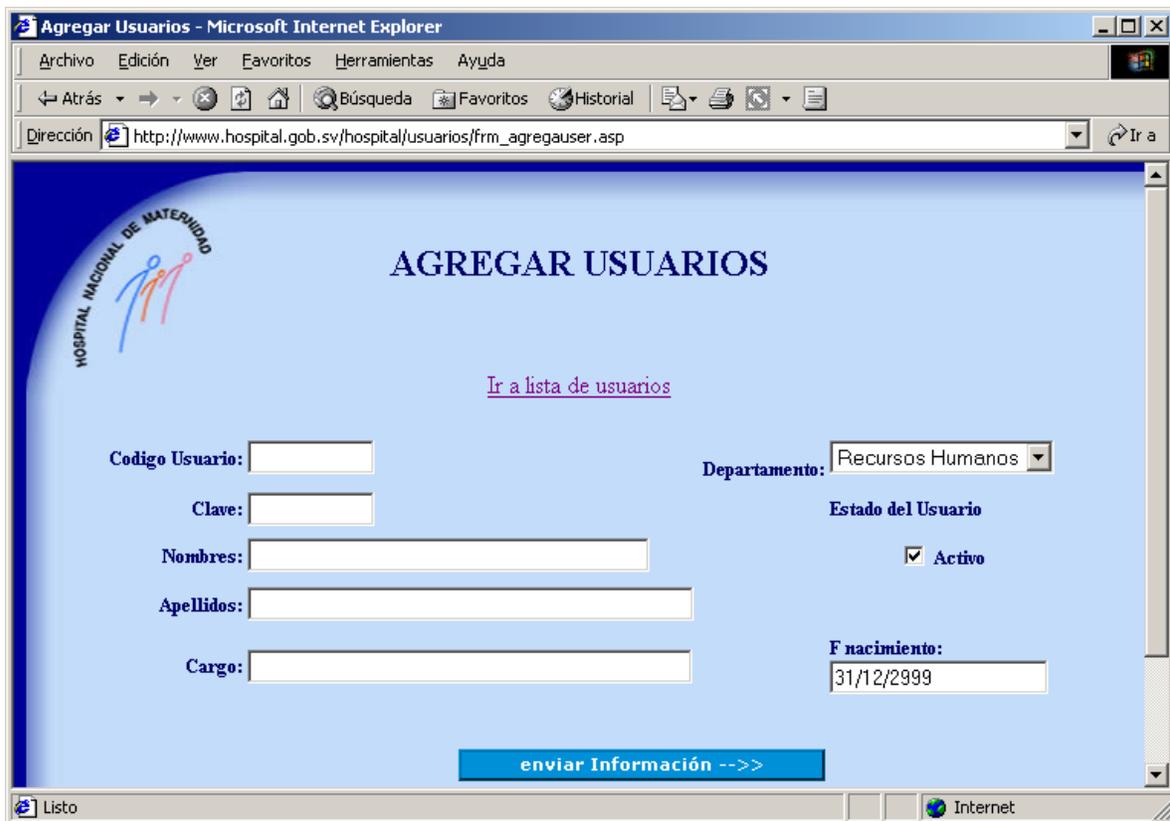


Figura 16

Al ingresar a la opción de agregar usuarios se escriben todas las identificaciones que debe tener en el sistema, asignándole un departamento en donde se encontrara este, además se puede definir si el usuario es activo o no, agregada toda la información del usuario si queremos actualizar la base de datos con el nuevo usuario basta con darle clic al botón de enviar información para que se efectuó la actualización, presentándose la siguiente pantalla, ver Figura 17.

El formato de la fecha esta dado en YYYYMMDD donde significa año/dia/mes y ese será el formato en que tiene que introducirse., el listado de departamentos depende del mantenimiento del mismo, ya que se presenta en forma dinámica.

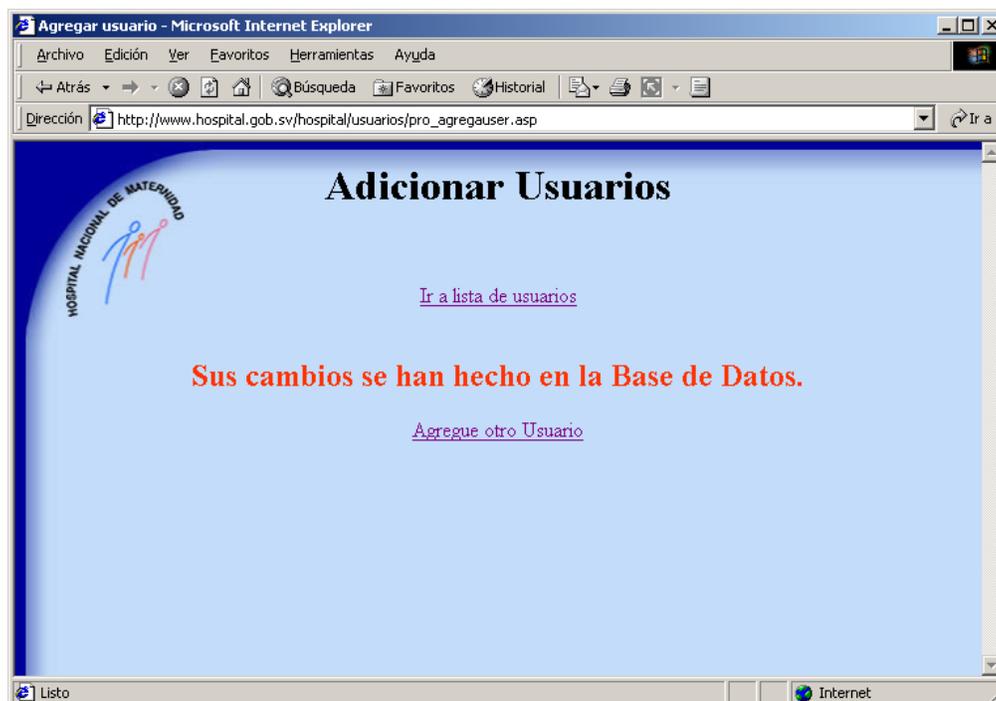


Figura 17

Luego que ha sido actualizada la base de datos se puede ir a la lista de usuarios dando clic en "Ir a lista de usuarios", o podemos agregar otro dando clic en la opción "Agregue otro Usuario", repitiendo lo anteriormente descrito.

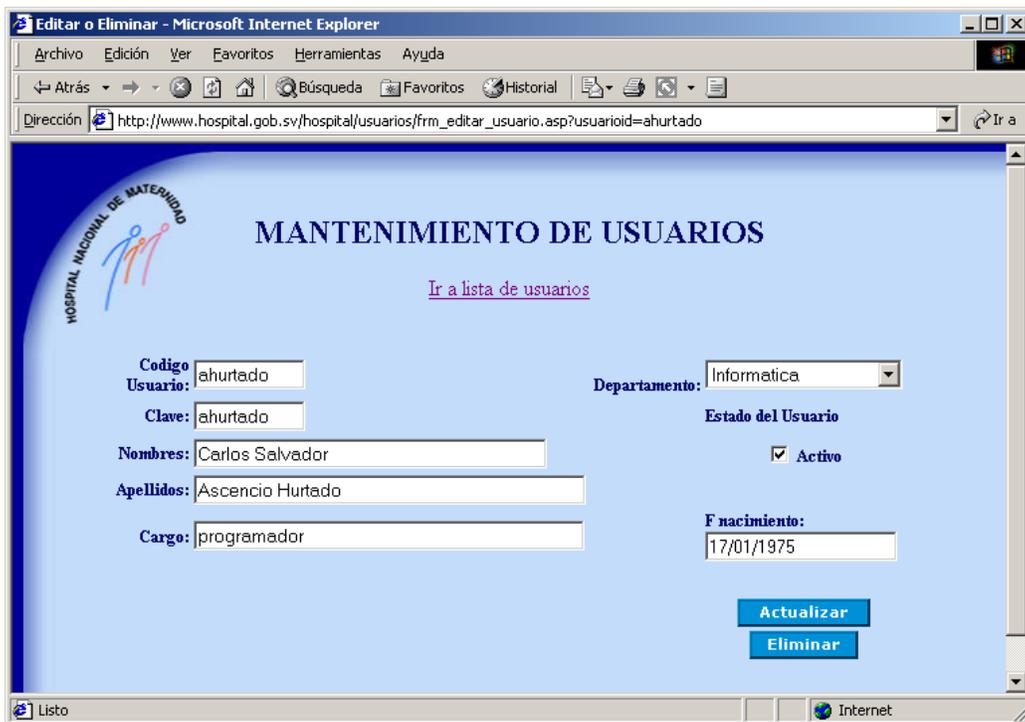


Figura 18

Si queremos darle mantenimiento a un usuario específico, en la lista de usuarios tenemos que dar doble clic al usuario que deseamos modificar, presentándonos la siguiente pantalla, modificando el campo que se quiere y para que se actualice dar clic en el botón “Actualizar” o si se desea eliminar el usuario dar clic en el botón “Eliminar”.

En la página principal de la administración de Accesos, se tiene la opción de Administración de Departamentos, teniendo la siguiente pantalla:

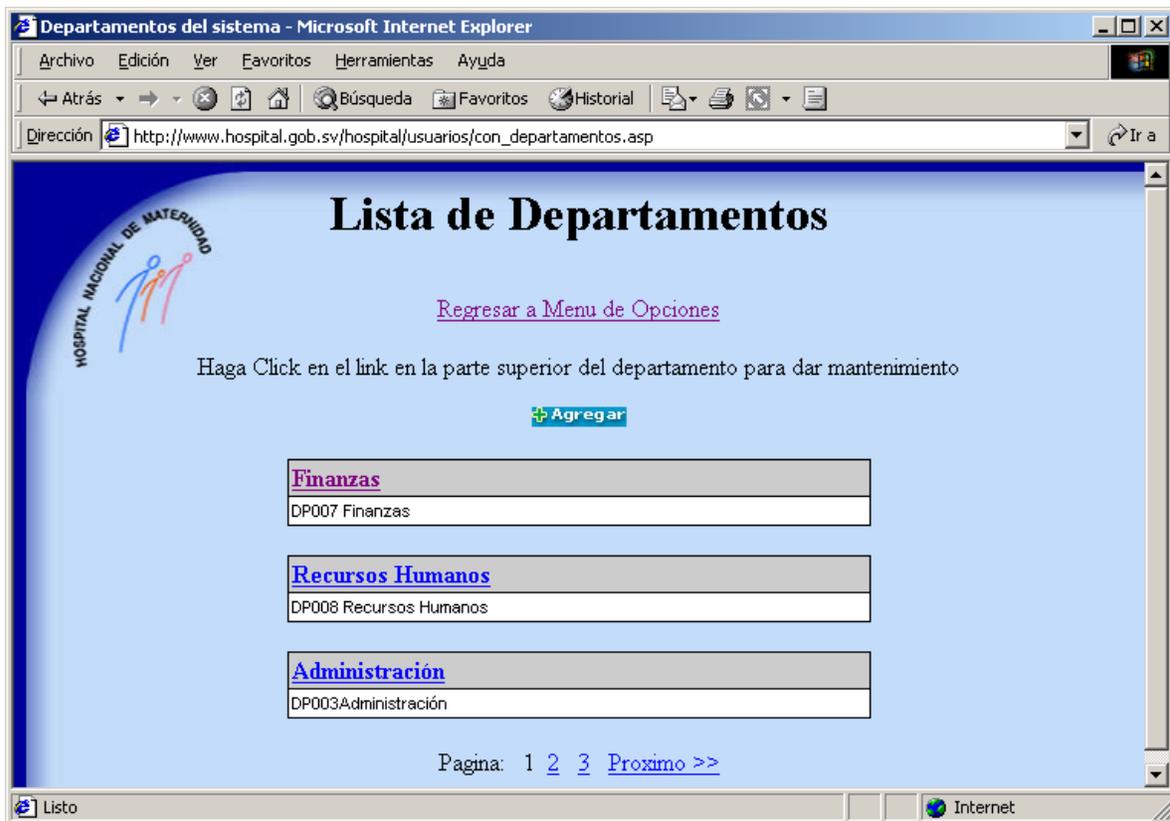


Figura 19

Al igual que en la administración de usuarios, para los departamentos se realiza de igual forma.

En la lista de Departamentos, al darle clic al botón “Agregar”, se presenta la siguiente pantalla (Figura 20), donde se especifica cual será el nuevo departamento a agregar y para actualizar la base de datos se da un clic en el botón “Enviar Información”.

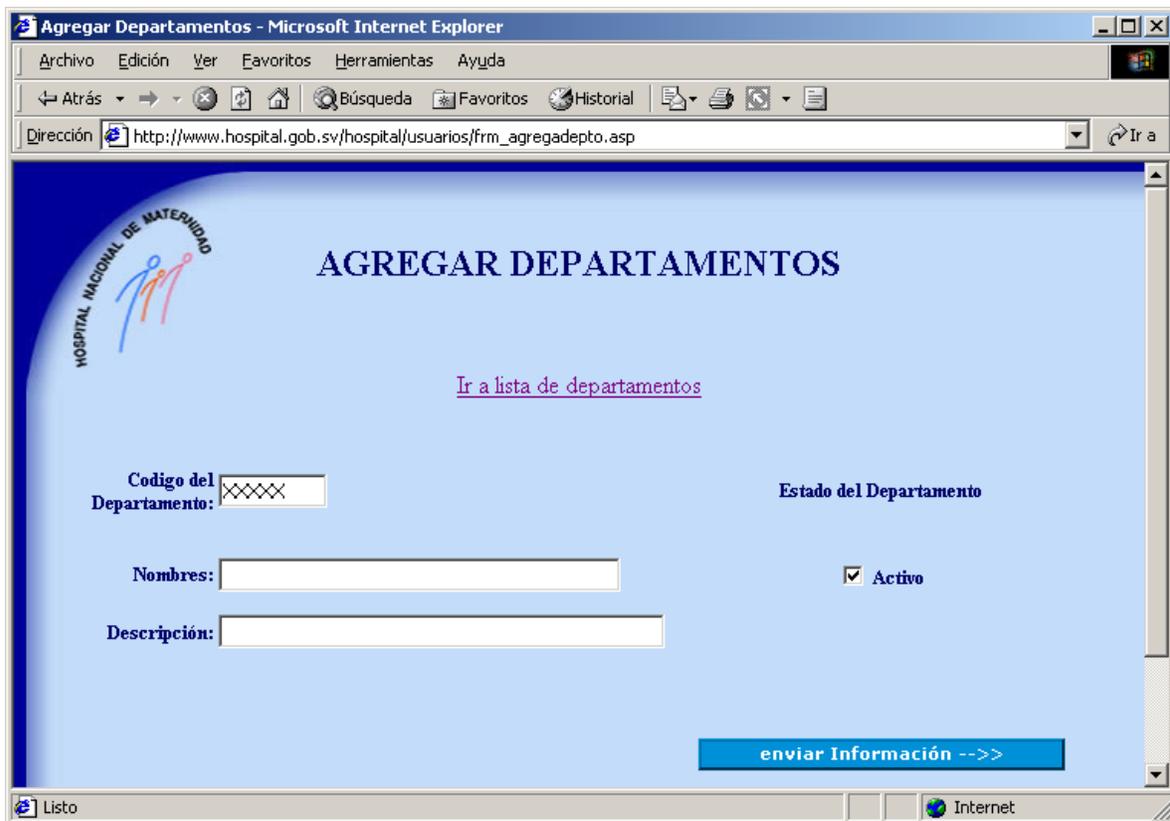


Figura 20

Al igual que en el mantenimiento de usuarios al darle clic a un departamento específico en la lista de departamentos puedo editar el registro para modificarlo, dando clic al botón "Actualizar" para guardar los cambios o dar clic al botón "Eliminar", para borrar el departamento de la base de datos.

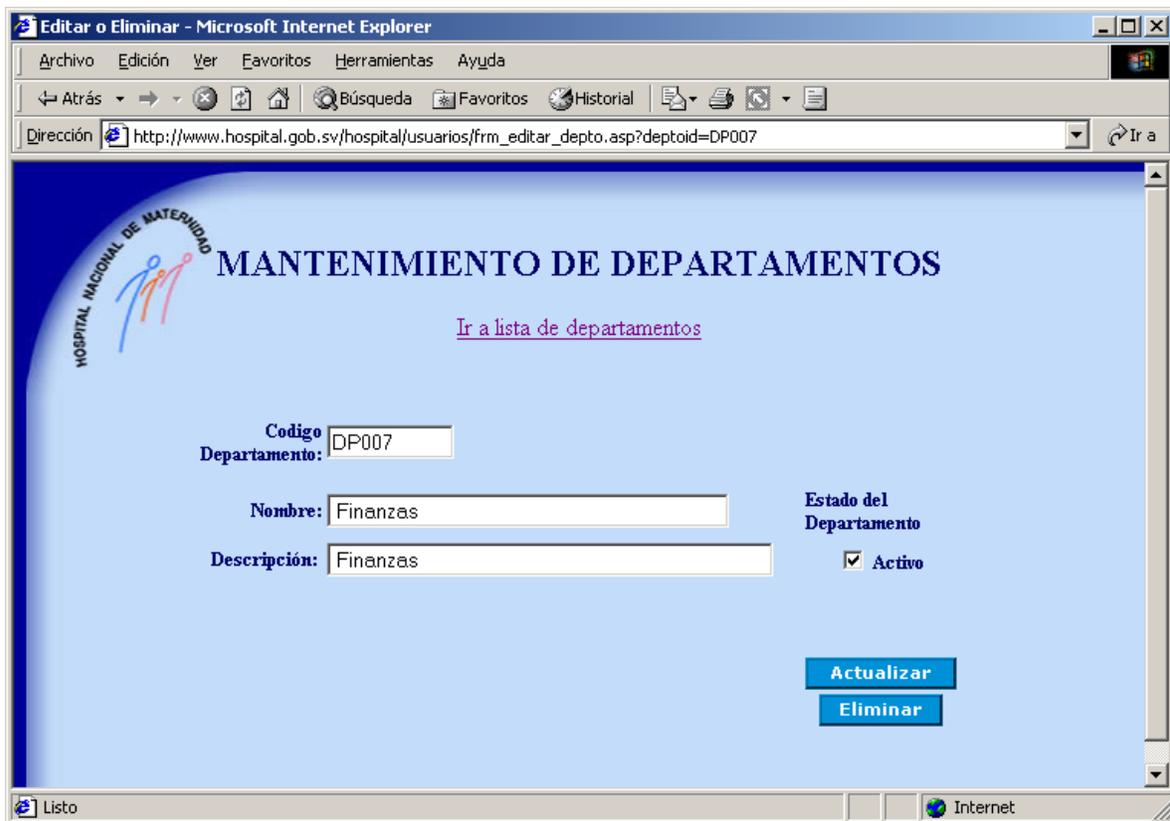


Figura 21

Se tiene también la lista de perfiles que al igual que en la administración de usuarios y departamentos se tiene una página para modificar y otra para agregar, (ver Figura 22), los nuevos perfiles que tendrá el sistema, a continuación se presentan las pantallas del sistema que nos permiten modificar o agregar perfiles.

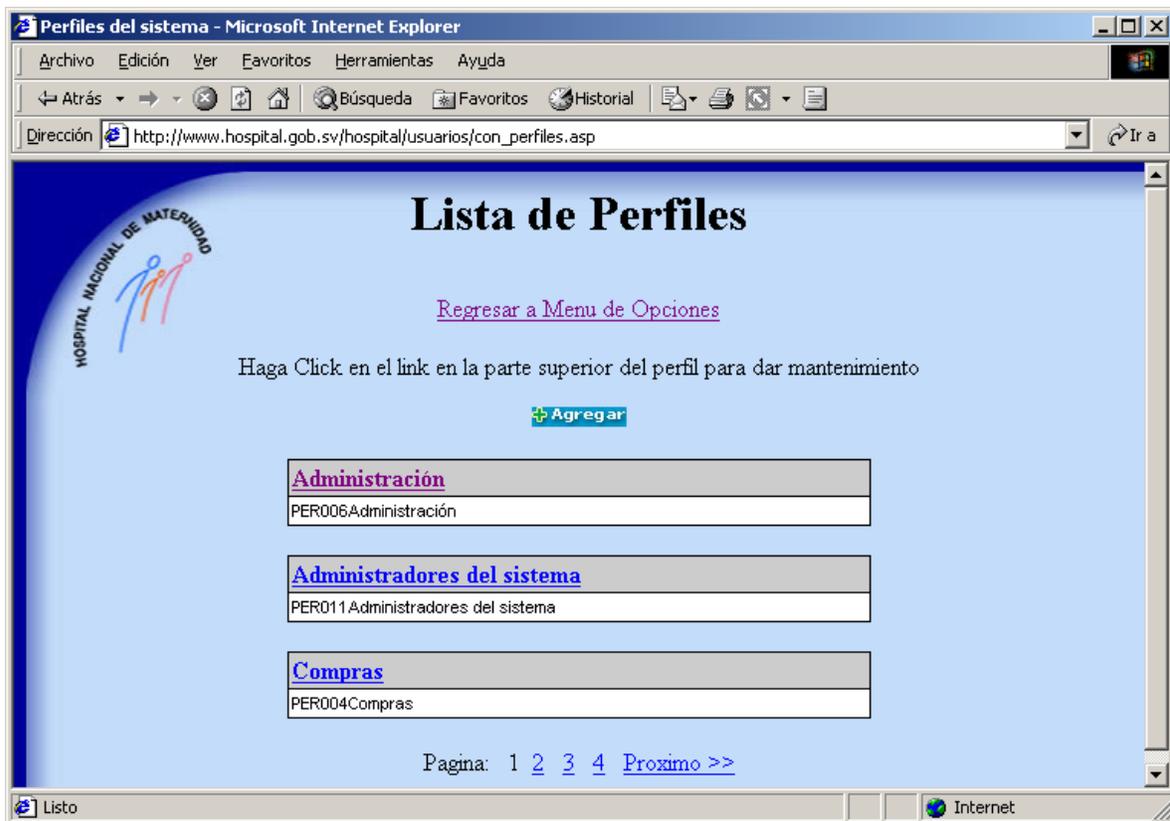


Figura 22

Mediante el botón agregar que se presenta en la pantalla anterior obtenemos el formulario de agregar perfiles, el cual permite el ingreso de nuevos perfiles al sistema, actualmente se han definido 11 perfiles, los cuales poseen los diferentes privilegios en la aplicación.

En la figura siguiente mostramos el formulario de agregar perfiles.

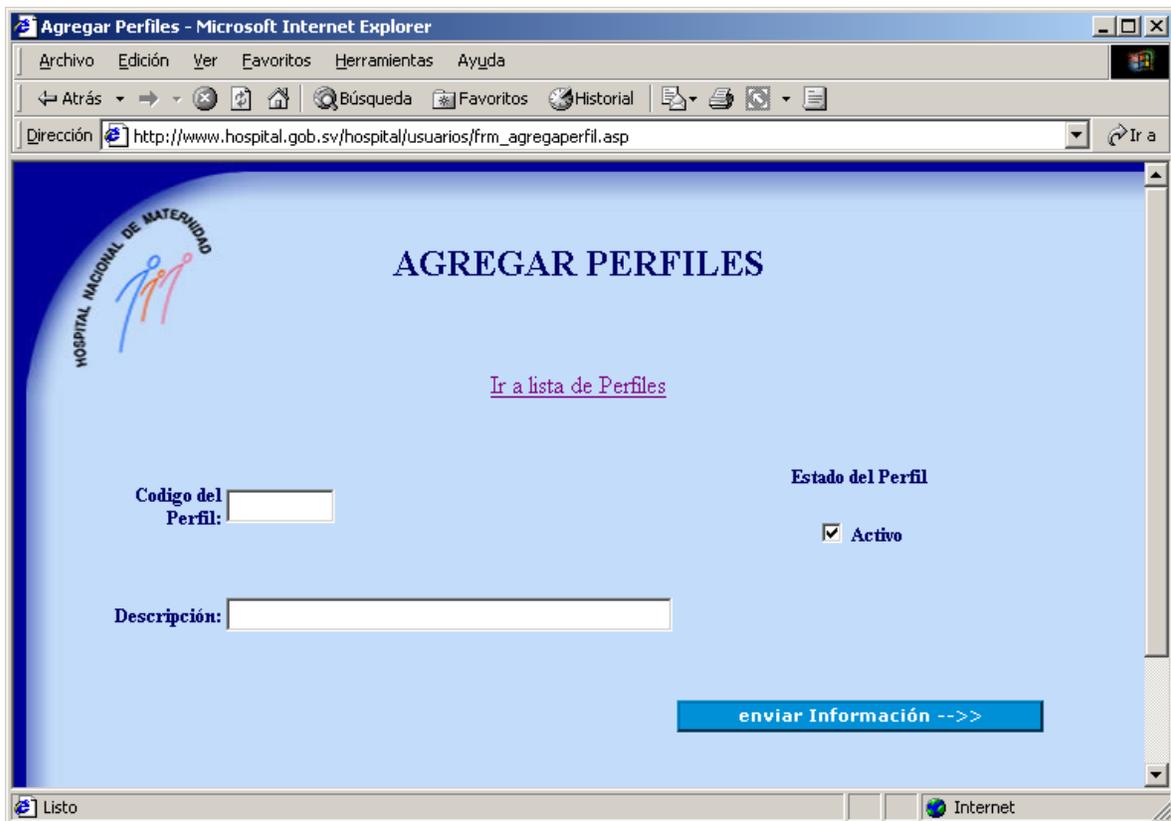


Figura 23

este formulario permite activar los perfiles y crear código y una descripción de perfiles, además los formularios tienen validaciones para no dejar información en blanco, tal como lo muestra la siguiente advertencia.

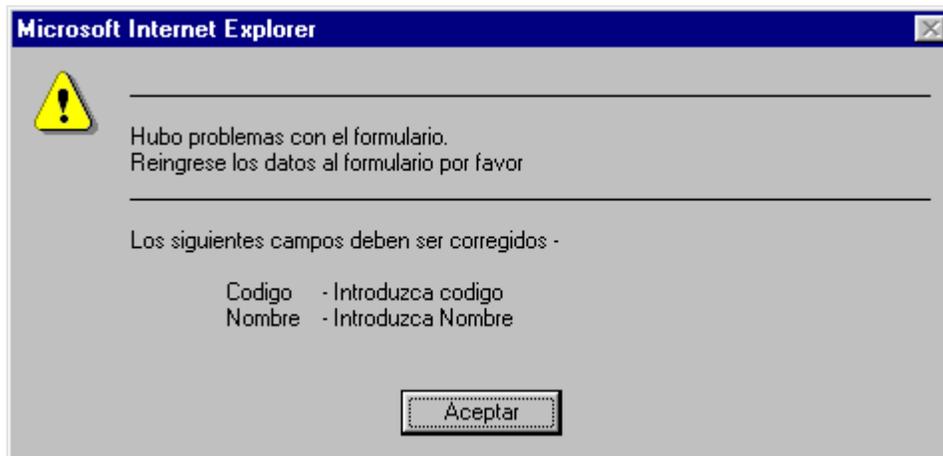


Figura24

La consulta de asociar perfiles – usuarios (Figura 25), permite dar mantenimiento a la asociación.

Todos los usuarios tendrán un único perfil, y será asociado en esta opción.

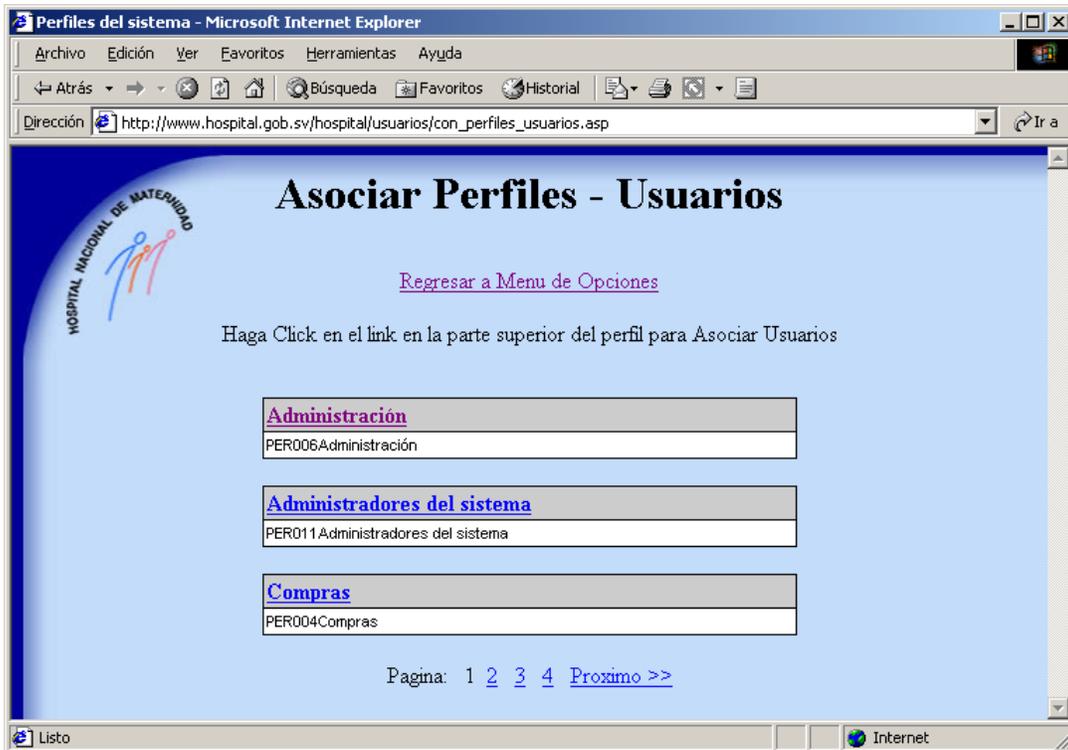


Figura 25

Al hacer clic en el perfil, se muestra la ventana de asociación, la cual tendrá como referencia el perfil que seleccionamos, y en la lista desplegable obtendremos la lista de usuarios que no han sido asociados a un perfil, obteniendo esta lista de una base de datos de empleados que anteriormente se explico.

En la parte inferior obtendremos el listado de usuarios asociados a este perfil seleccionado, luego debe hacerse clic en el botón actualizar.

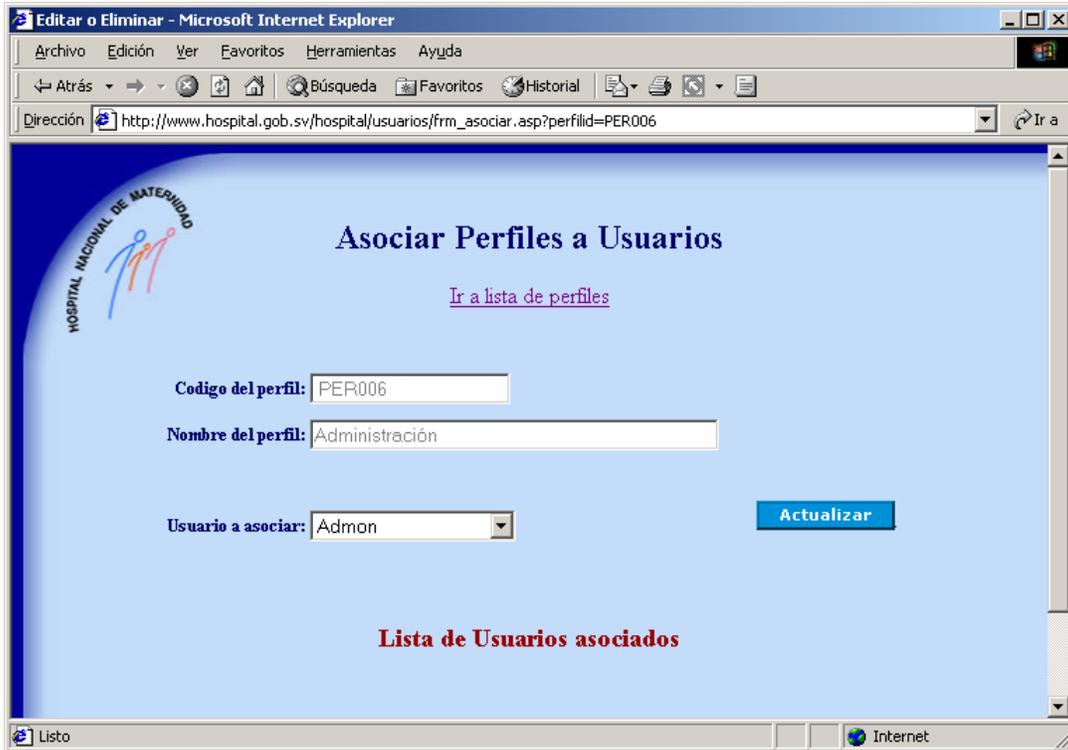
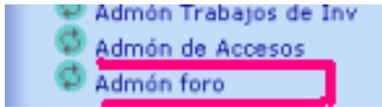


Figura 26

Admón Foro



Foros

La ruta de acceso para la administración de los foros dentro de la Intranet es:

<http://www.hospital.gob.sv/hospital/foro/admon/foros.asp> siempre y cuando el usuario sea el administrador del sistema.

La siguiente pantalla muestra la pantalla principal de los foros.

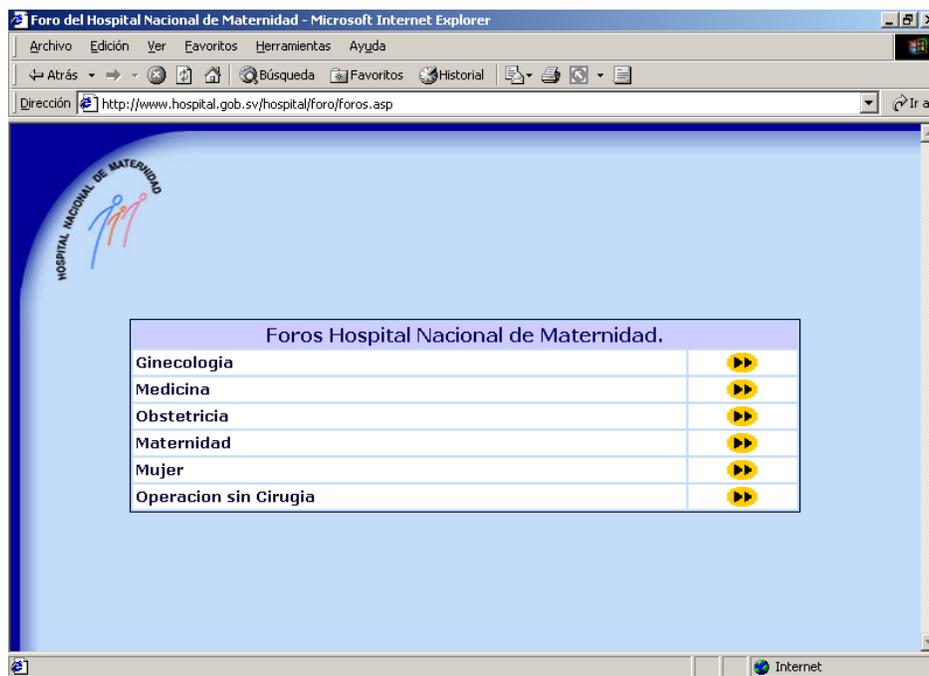
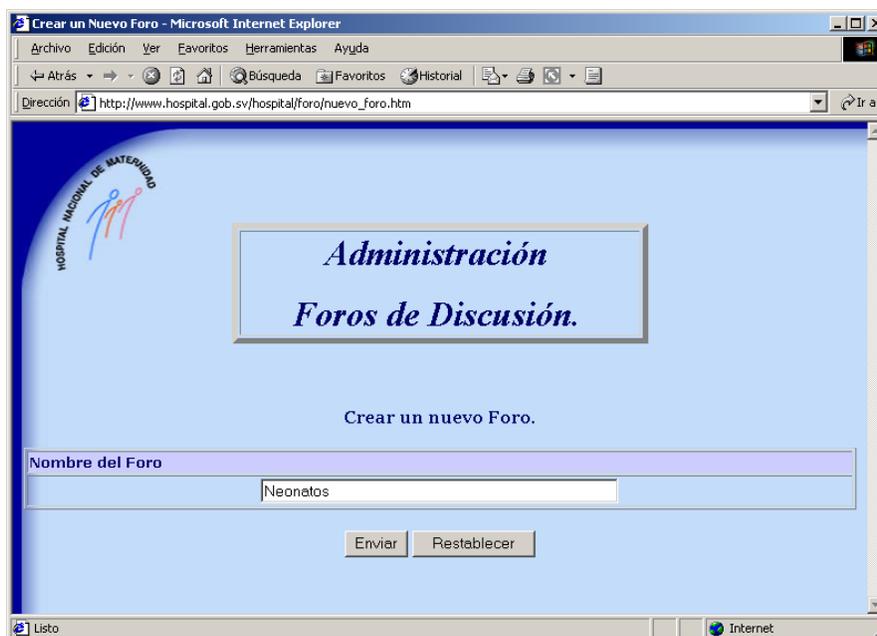


Figura 27

En la pantalla se presenta en listado de los Foros disponibles para los usuarios del sistema DIHNAM, a la derecha del nombre del foro aparece la figura ▶▶ en la

cuál si damos un clic nos presentará las preguntas o temas de discusión asociados a un foro. Ver figura 31

Para Crear un nuevo foro en la lista de estos presione sobre el link [Crear Nuevo Foro](#) el cuál nos lleva a la siguiente pantalla:



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window titled "Crear un Nuevo Foro - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://www.hospital.gob.sv/hospital/foro/nuevo_foro.htm". The page content includes the logo of the "HOSPITAL NACIONAL DE MATERINIDAD" in the top left corner. The main heading is "Administración Foros de Discusión." Below this, it says "Crear un nuevo Foro." There is a text input field labeled "Nombre del Foro" with the text "Neonatos" entered. Below the input field are two buttons: "Enviar" and "Restablecer".

Figura28

En la casilla de Nombre del foro escribimos el nombre del nuevo foro. También se muestran los botones:

- Enviar. Al dar un clic sobre él la información es enviada a la base de datos, si el campo esta vacío al presionar el botón nos aparecerá la pantalla que nos indicara que debemos intentar de nuevo el proceso de inserción de un nuevo foro. Ver figura

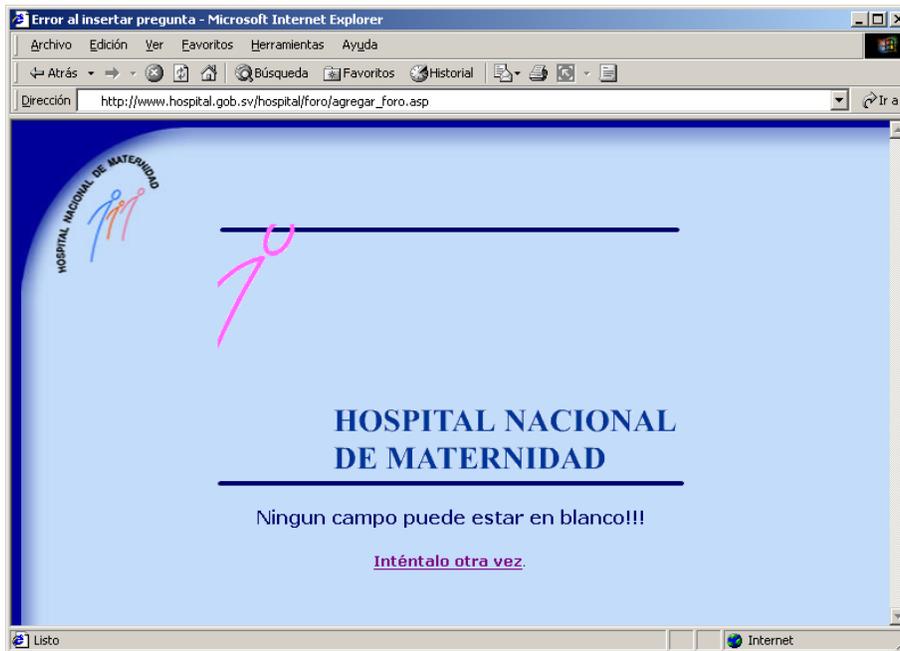


Figura 29

- Restablecer. Si se da un clic a este botón, el campo del nombre del foro es borrado y puede escribirse nuevamente el nombre del foro.

A la izquierda del nombre del foro se encuentra una “cajita de chequeo” la que se utiliza para eliminar un foro de la lista de estos.

Para realizar la modificación de un Foro debemos dar un clic sobre el nombre del foro y se nos presentara la siguiente pantalla:



Figura 30

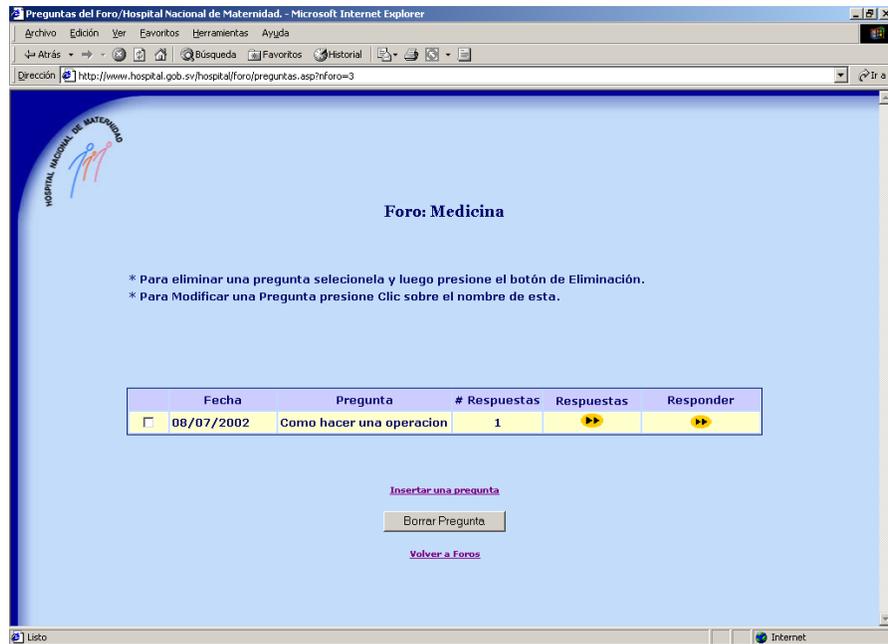


Figura 31

Esta pantalla nos presenta el nombre del foro en la parte superior, mientras que en un formato de tabla nos presenta los elementos relacionados a las respectivas preguntas asociadas a dicho foro, los elementos son:

- La cuál nos permite seleccionar una pregunta para que esta sea eliminada de la lista. Una vez seleccionada la pregunta presiona el botón de eliminación
- Fecha. Que nos indica la fecha en que dicha pregunta fue agregada al foro.
- Pregunta. Este campo nos presenta la preguntas que se han hecho al foro.
- # Respuestas. Nos indica el número de respuesta que ha recibido una pregunta hasta la fecha de hoy.
- Respuestas. Nos presenta la imagen  en la cuál si hacemos clic nos muestra un listado con las diferentes respuestas asociadas a una pregunta. La pantalla se muestra a continuación:

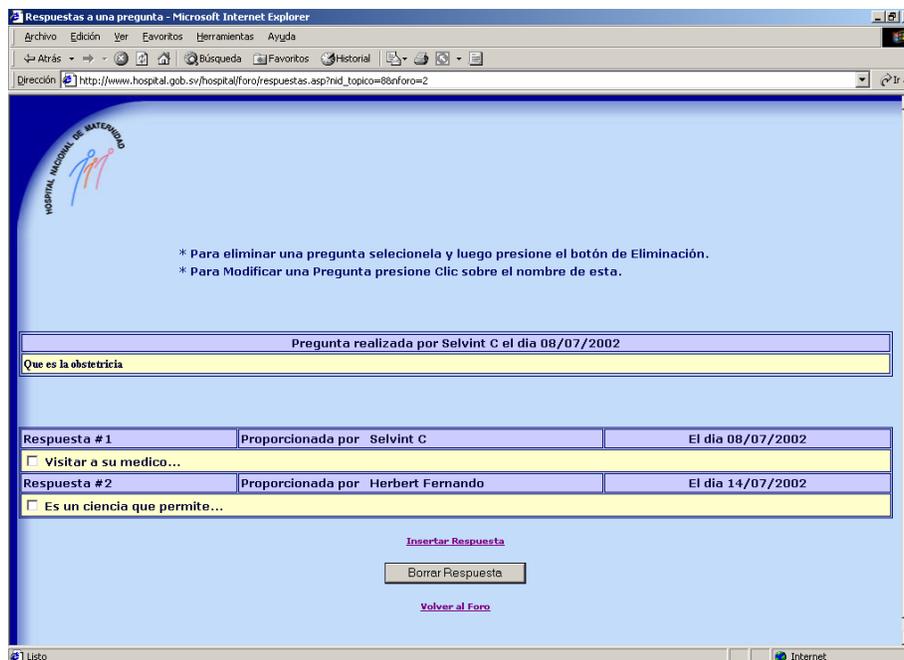


Figura 32

- Responder. Nos presenta la imagen  en la cuál si hacemos clic nos presenta la pantalla de la opción de responder a una pregunta. La pantalla se muestra a continuación:

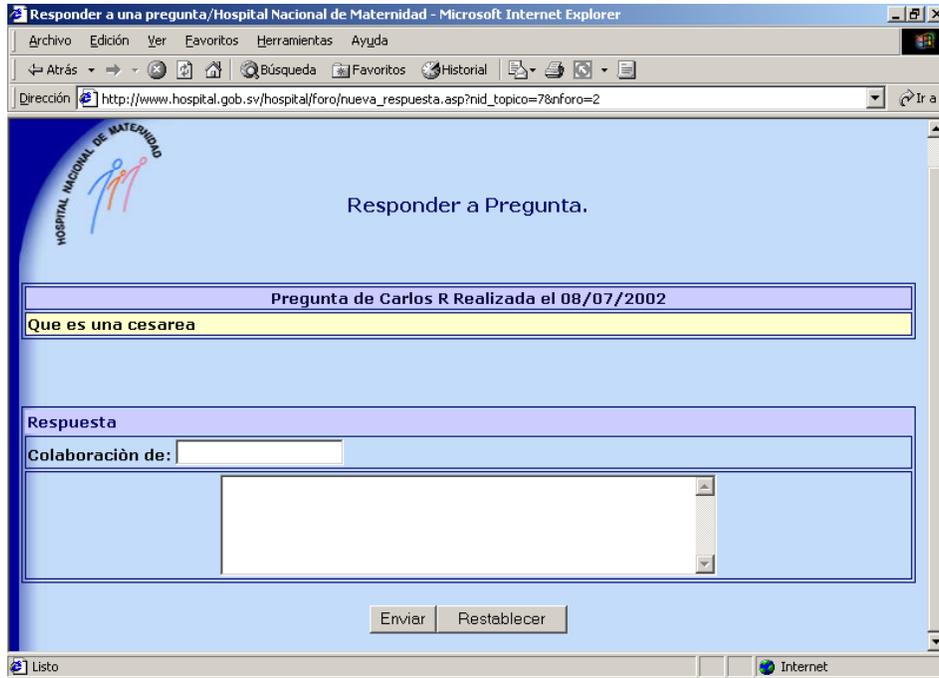


Figura 33

Además nos presenta la opción Insertar Pregunta en la cuál si hacemos clic nos presenta la siguiente pantalla:

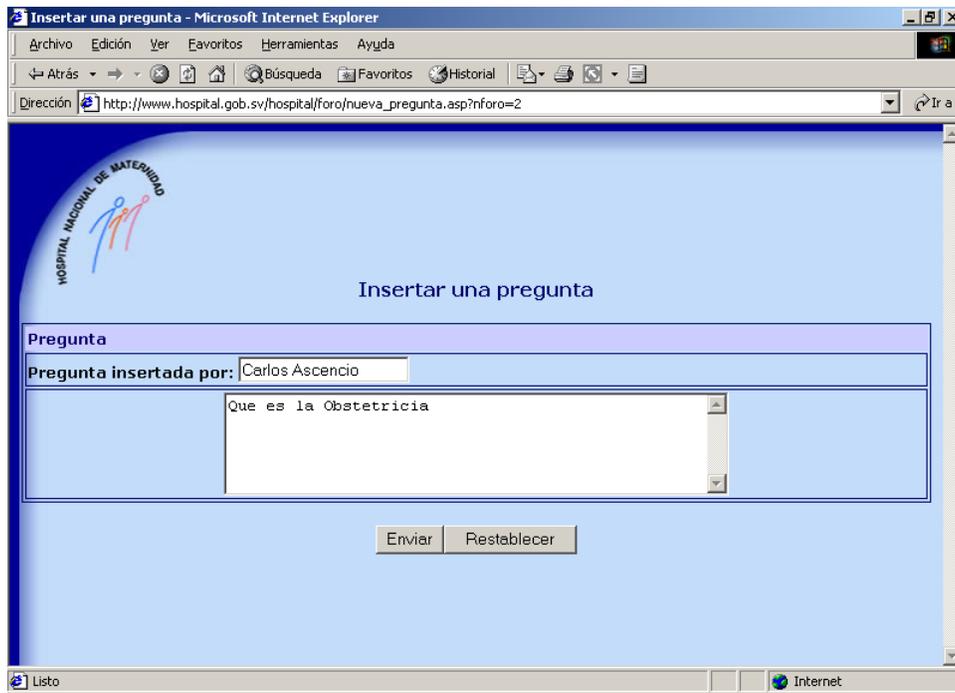


Figura 34

La pantalla tiene dos casillas:

1. Pregunta Insertada por: En la cuál el colaborador escribe su nombre, nombre que será almacenado en la base de datos.
2. Caja de inserción de la pregunta, es aquí donde el usuario deberá escribir la pregunta que desea asociar a un determinado foro.

También se presentan los botones:

- Enviar. Al dar un clic sobre dicho botón la información que se ha introducido es enviada y almacenada en la base de datos, para poder ser consultada por los usuarios. Si una o ambas casillas están vacías nos aparecerá la siguiente pantalla:

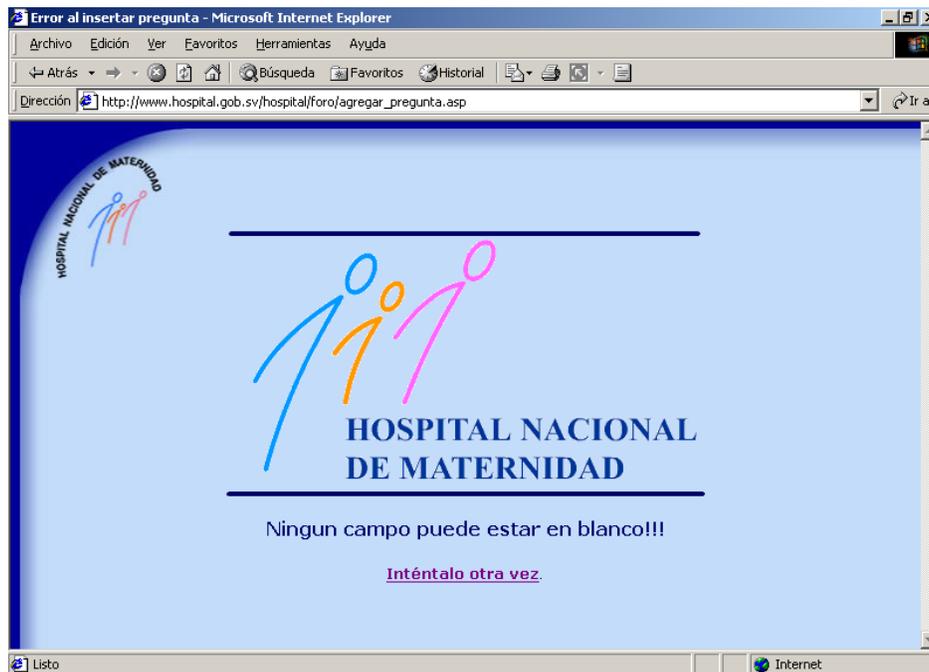


Figura 36

Pantalla que también se despliega si al ingresar una respuesta los campos requeridos están vacíos.

- Restablecer. Al dar clic sobre este botón se borra la información ingresada en las casillas, y puede ser ingresada la nueva información.

Para modificar un pregunta basta dar un clic sobre ella y se nos desplegará la siguiente pantalla:

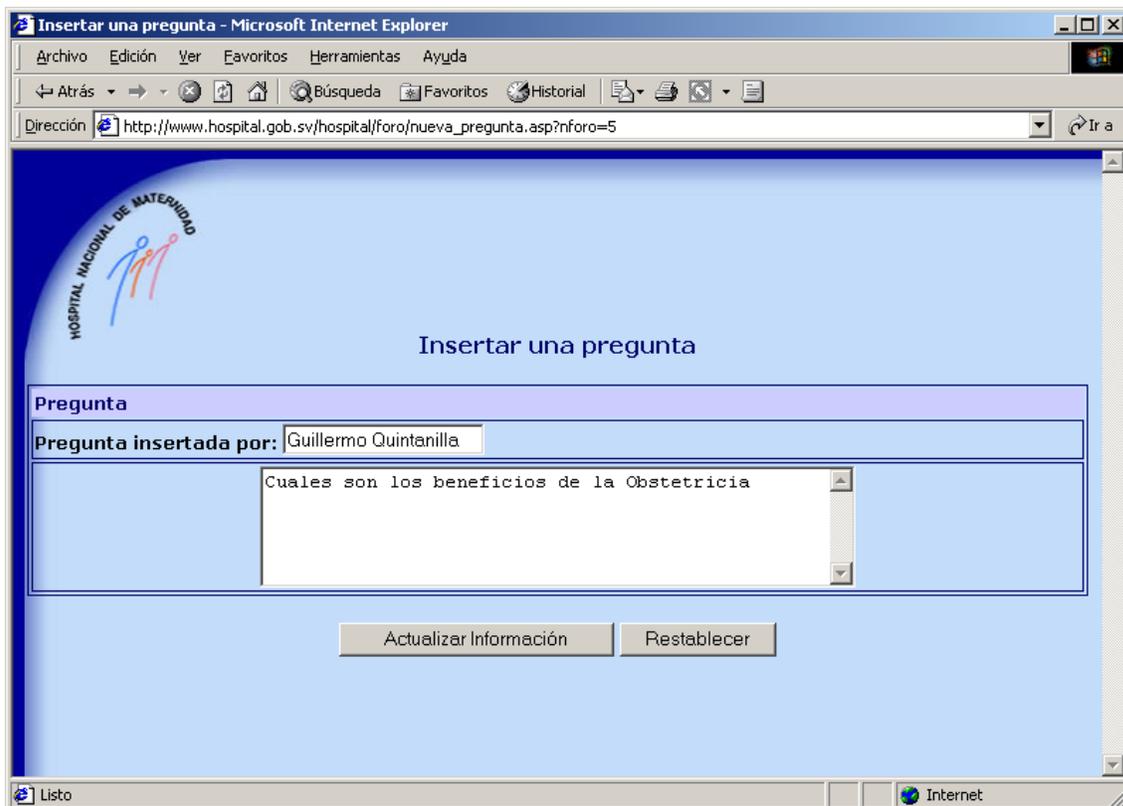


Figura 37

Esta formulario nos muestra el nombre de la pregunta y la persona que colabora con dicha pregunta, al hacer los cambios se da un clic sobre el botón Actualizar Información y la nueva información sustituirá la ya existente en la lista de preguntas. El botón Restablecer borra los datos escritos en las casillas en caso que se quiera cambiar los datos a introducir.

El procedimiento para el Mantenimiento de las Respuestas de una preguntas es similar al que se da a los Foros y a las preguntas.

ANEXO G

MANUAL DE USUARIO

Página Principal.

<http://www.hospital.gob.sv/hospital/>



Figura 1

La página principal (Figura 1) posee 5 diferentes opciones en su menú principal, a las que puede acceder haciendo clic sobre ellas. Todas las opciones a excepción de Registrarse puede tener acceso un usuario que no tenga permiso de ingreso.

Opción Misión y Visión:

En el menú principal al dar clic en “Misión y Visión”, se hace un enlace a la página donde se presenta cada una de estas, ver Figura 2.

Al ubicar el “mouse” sobre la figura de Misión o Visión existe un cambio de imagen donde presenta la Misión y Visión del Hospital. Para regresar a la página inicial debe hacer clic sobre Regresar Ppal.

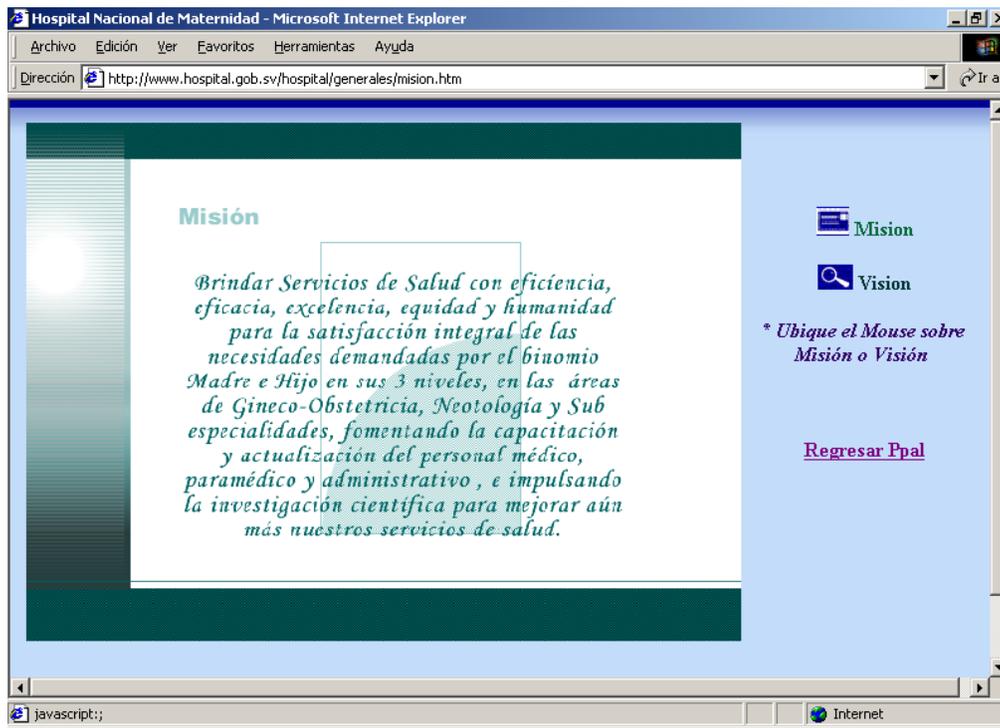


Figura 2

Opción Historia:

Al dar clic en la opción “Historia” del menú principal se presenta la pagina donde se encuentra información general del Hospital, ver Figura 3.

En la pagina de la opción Historia, se presentan tres selecciones:

- Fundación
- Quienes Somos
- Ubicación

En estas tres selecciones, obtenemos información que describe la historia del Hospital.

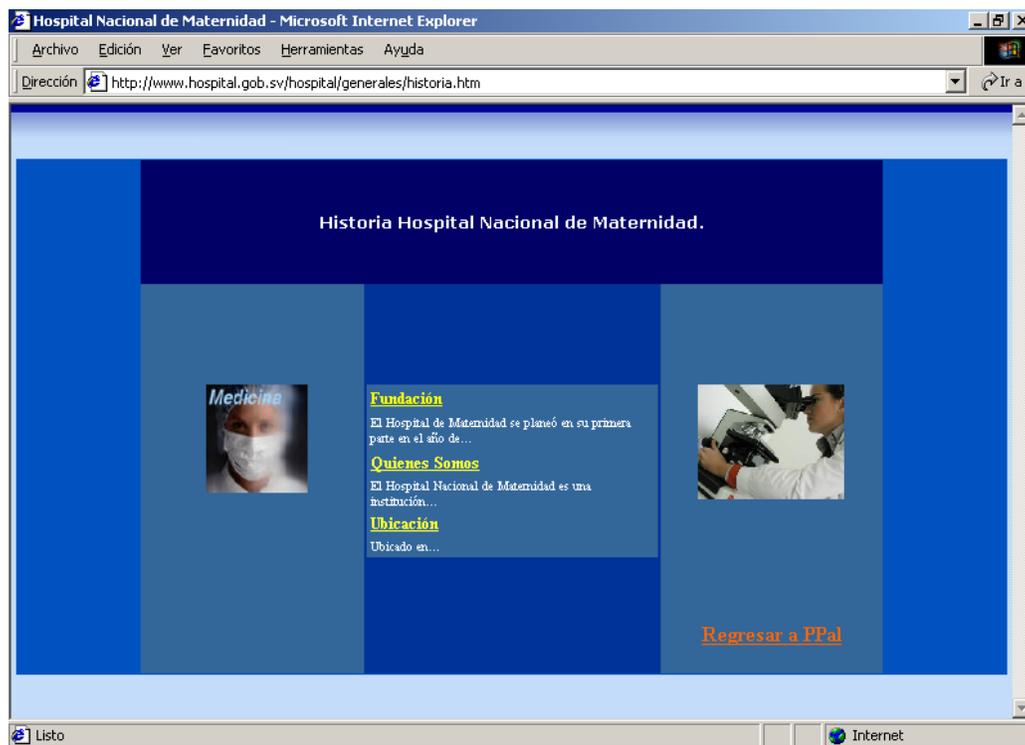


Figura 3

Opción Cumpleaños

Al dar clic en la opción “Cumpleaños” del menú principal se presenta la pantalla (Ver Figura 5), con la opciones para ver los cumpleaños.

Esta Opción presenta los meses del año, en los cuales el personal de la institución cumple años, al hacer clic sobre cada mes, muestra el listado de cumpleaños.

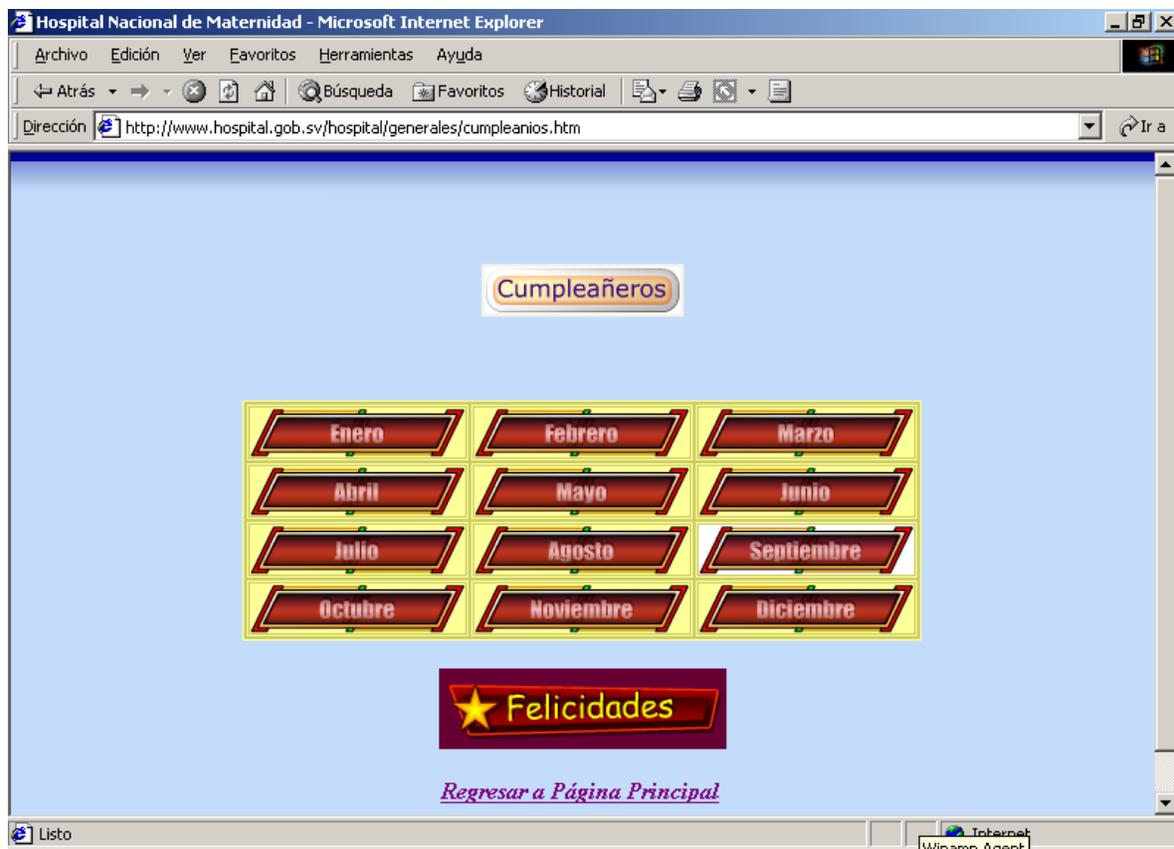


Figura 5

Opción de registro

En el menú principal, al dar clic en la opción “Registrarse”, se presenta la pantalla de la Figura 6, para que el usuario ingrese a diferentes opciones de la Intranet.

En esta opción los usuarios con un perfil definido pueden acceder a nuevas opciones que están restringidas. En caso de no poseer privilegios aparece la pagina de direccionamiento como no autorizado, Ver Figura 7.

En el campo usuario digitamos el usuario valido y en el campo password digitamos la clave asignada.



Figura 6

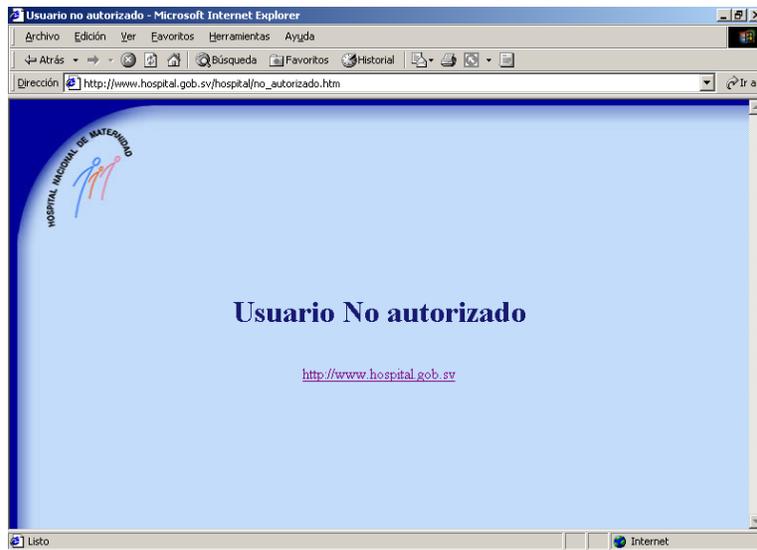
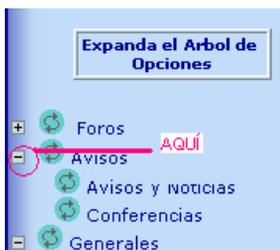


Figura 7

Al entrar como un usuario registrado el sistema nos presenta un árbol de opciones en la parte izquierda de la pantalla, en el cual podemos seleccionar opciones.

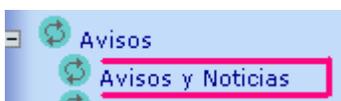
Árbol de Opciones:

Si hacemos clic en la parte izquierda de las opciones donde aparece el signo de + obtenemos las siguientes opciones, y se convierte en un símbolo -.



Opción de Avisos.

Avisos y noticias.



Al dar clic en “Avisos y Noticias”, se muestra la pagina (ver Figura 8), donde se presentan los avisos y noticias que se tengan en el sistema.

Esta opción nos muestra los diferentes avisos y noticias que han sido publicados.

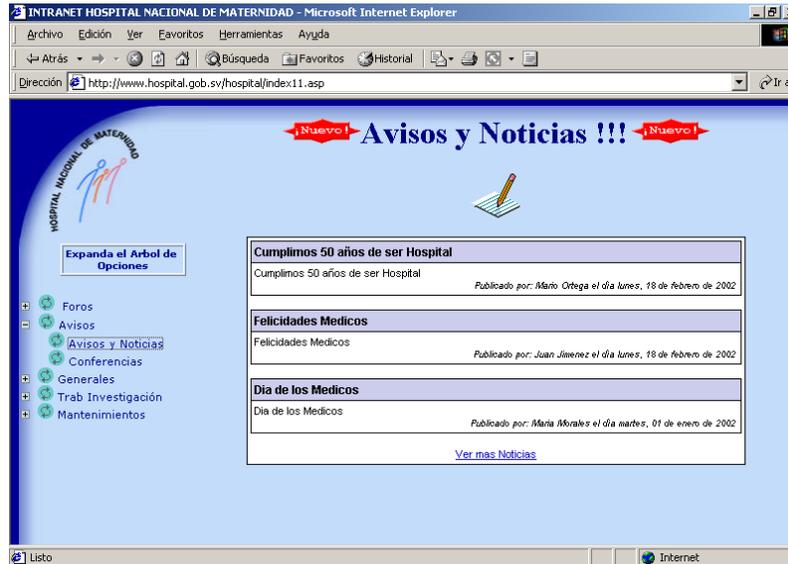


Figura 8

En caso de no encontrarse noticias y avisos mostrará una pantalla como la siguiente. Figura 9

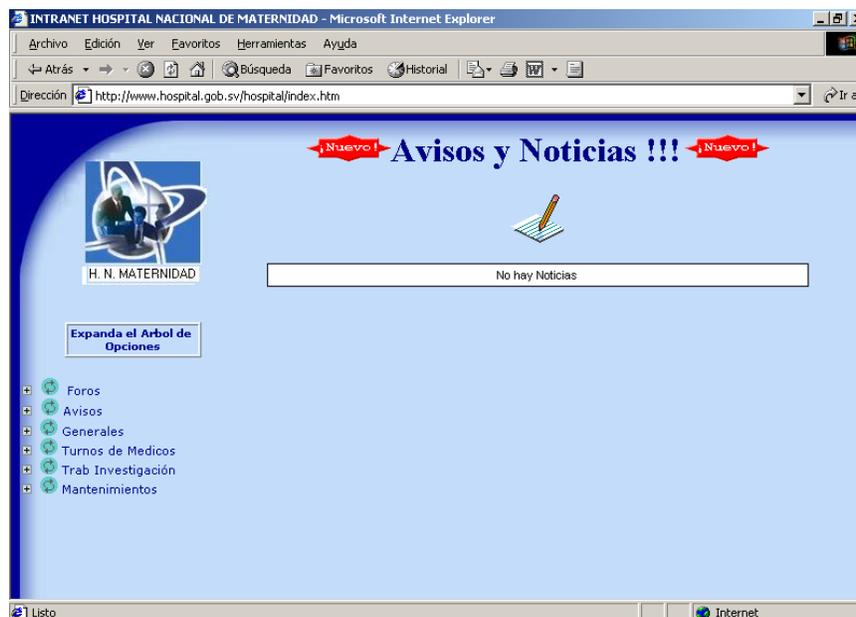


Figura 9

Si hacemos clic en el mensaje [Ver mas Noticias](#) obtendremos las siguientes noticias; este numero de noticias que aparecen es un parámetro que puede ser cambiado por el administrador. Ver Figura 10

A continuación mostramos el resultado.

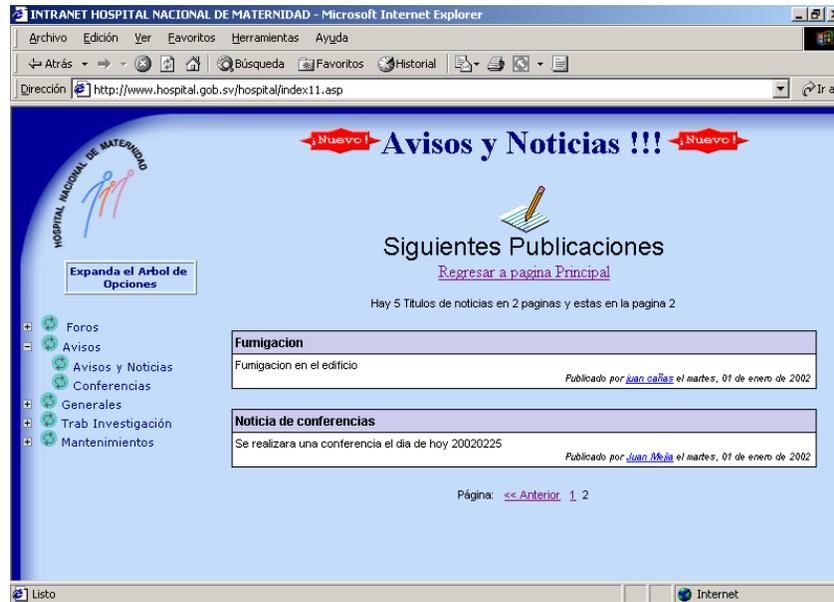


Figura 10

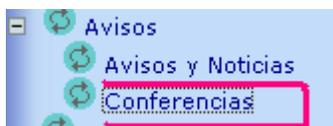
Los mensajes de movimiento que se mostraran son los siguientes, en los cuales al hacer clic podremos desplazarnos entre las diferentes publicaciones.

Página: 1 [2](#) [Siguiente >>](#)

Página: [<< Anterior](#) 1 2

Opción de Conferencias

Conferencias



El listado de conferencias es mostrado al hacer clic en conferencias. Ver Figura 11.

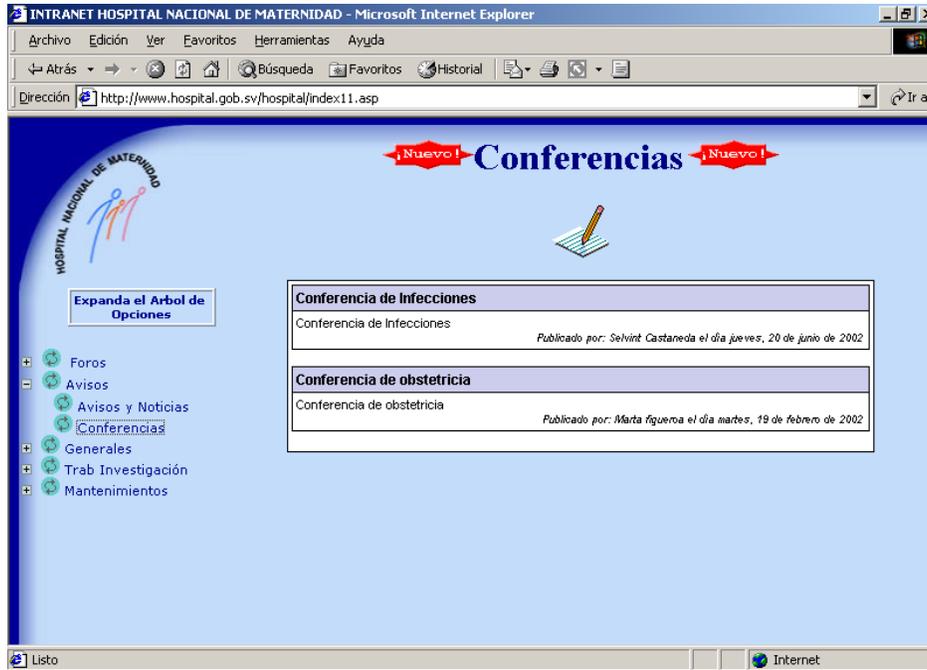


Figura 11

En caso de no encontrar información mostrará la siguiente pantalla. Figura 12



Figura 12

Si hacemos clic en el mensaje [Ver mas Conferencias](#) obtendremos las siguientes Conferencias el numero de registros que aparecen es un parámetro que puede ser cambiado por el administrador.

Luego obtenemos las siguientes conferencias. Ver Figura 13

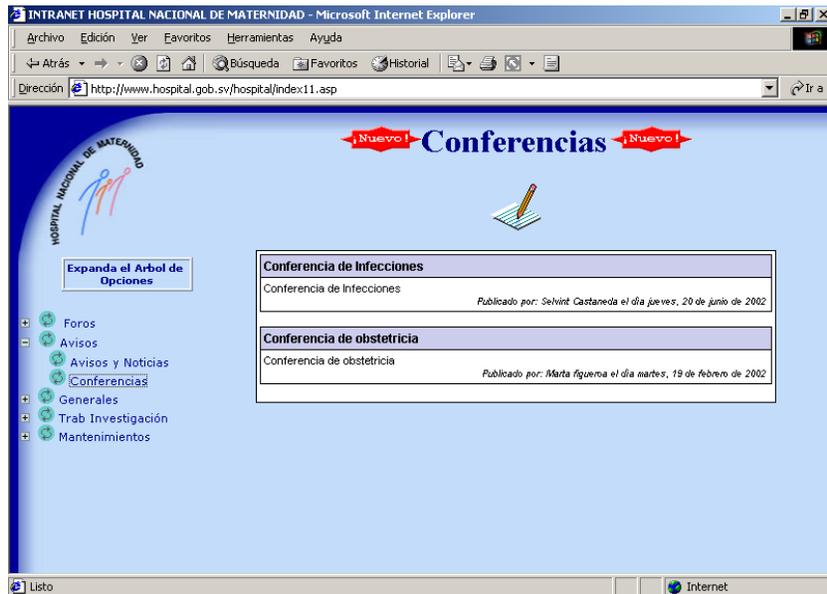


Figura 13

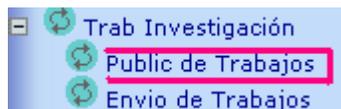
Los mensajes de movimiento que se mostraran son los siguientes, en los cuales al hacer clic podremos desplazarnos entre las diferentes conferencias.

Página: 1 [2](#) [Siguiente >>](#)

Página: [<< Anterior](#) 1 2

Opción Trabajos de Investigación

Publicación de trabajos



Si hacemos clic en “Public de trabajos” obtenemos una serie de trabajos que han sido publicados. Figura 14



Figura 14

Si el usuario desea descargar el trabajo debe hacer clic en Descargar.



El usuario Puede desplazarse en la información publicada



El usuario puede saber quien es el autor de esta información.

Publicado por [jorge alvarenga](#) el sábado, 13 de abril de 2002 [Comentarios\(1\)](#)

El usuario puede mandar email al autor. al colocar el mouse sobre el nombre del autor que publico en la parte inferior izquierda del navegador aparecerá la dirección de correo la fuente.



Si el usuario quiere hacer comentarios a los trabajos, lo puede hacer presionando en [Comentarios^{\(*\)}](#) (esquina inferior derecha del trabajo)

luego de presionar comentarios obtenemos el siguiente formulario, que se presenta en la Figura 15:

The screenshot shows a web interface for commenting. At the top, there is a header for the post titled "Partos". Below the title, the post content is displayed, followed by a line indicating it was published by "jorge alvarenga" on Saturday, April 13, 2002, at 06:41. A section titled "Comentarios hechos por ss a las sábado, 27 de abril de 2002 a las 07:33" contains a single comment "sss". Below this is a form for adding a new comment. The form includes a note: "*Indica que es campo requerido". It has three input fields: "Nombre*" (text), "Correo electrónico*" (text), and "Comentarios*" (a large text area with a scrollbar). At the bottom of the form are two buttons: "Envio de comentario" and "Limpiar".

Figura 15

Si el usuario no introduce toda la información requerida mostramos mensajes de advertencia como el siguiente: (* significa que es requerido). Ver Figura 16

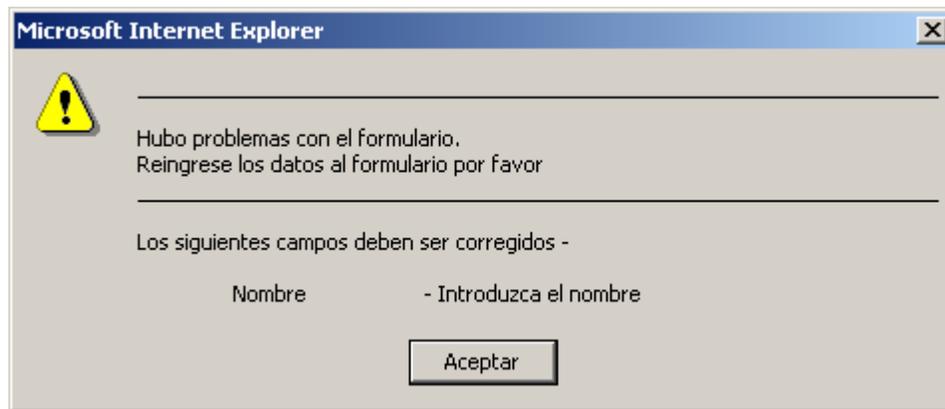


Figura 16

Envío de trabajos



Este es el formulario que debe ser llenado por los usuarios autorizados para brindar información. Ver pantalla en Figura 17

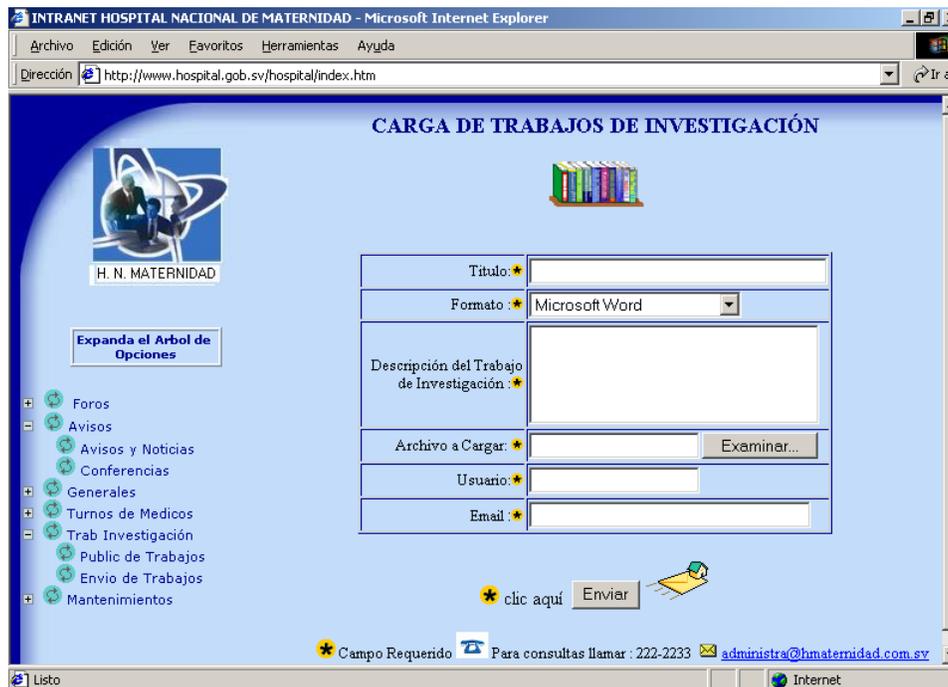


Figura 17

El usuario debe llenar los datos y luego hacer clic en El botón de enviar.

Al hacer clic en **Examinar...** nos aparece la siguiente ventana y seleccionamos un archivo. Figura 18

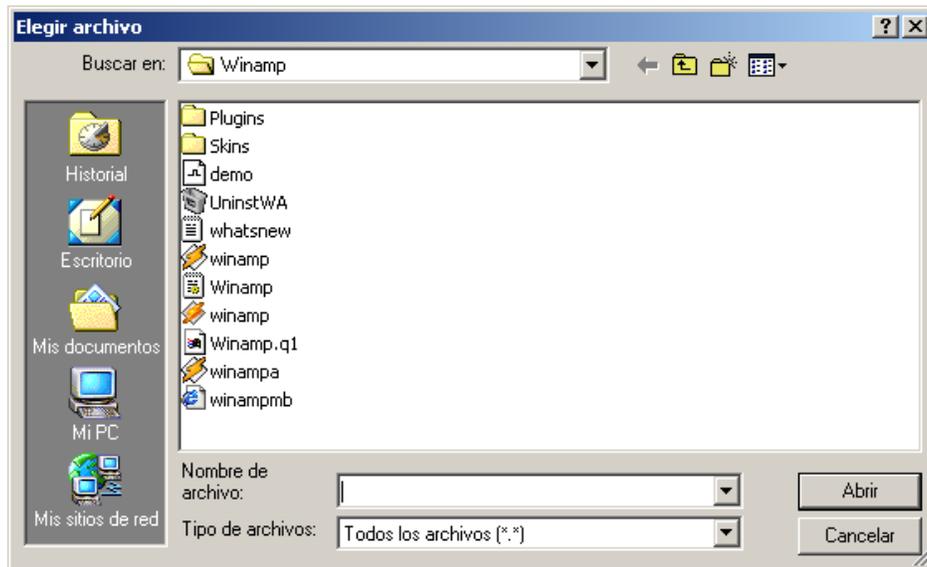
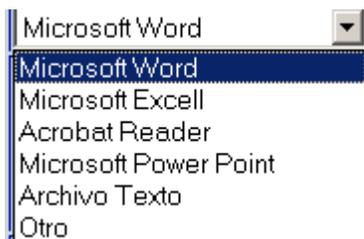


Figura 18

Al hacer clic en **Microsoft Word** seleccionamos el formato deseado.



El símbolo  Nos indica que los campos son requeridos.

Opción Generales



Esta opción contiene páginas con información de carácter informativo.

Directorio Telefónico

El Directorio telefónico contiene al hacer clic en cada letra un enlace a las extensiones telefónicas del hospital. La pantalla General del directorio se presenta en la Figura 19.

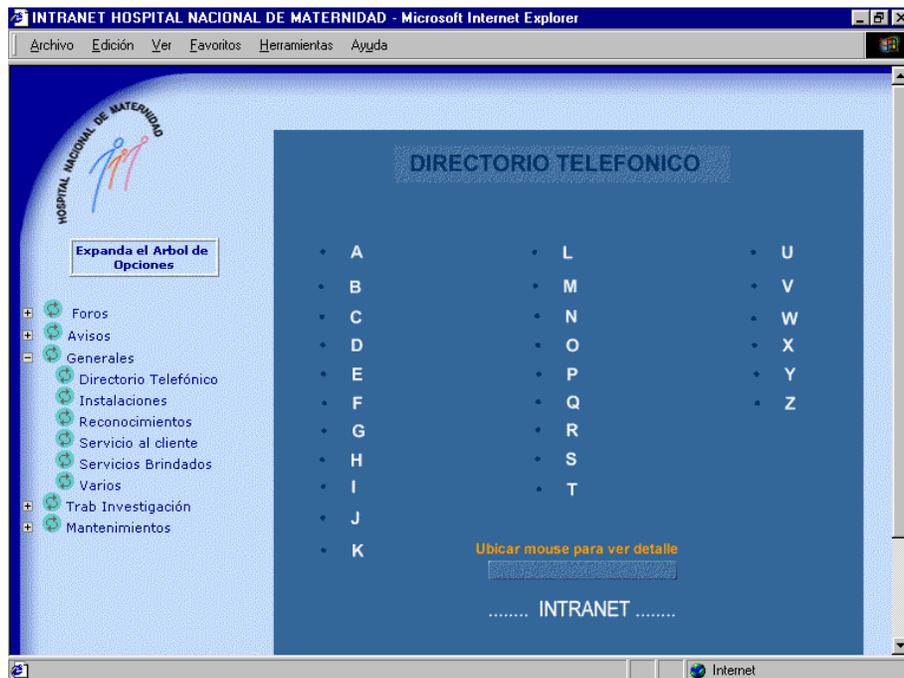


Figura 19

Instalaciones

Esta Página contiene fotografías Generales de las instalaciones del Hospital Nacional de Maternidad, ver figura 20



Figura 20

Reconocimientos

Esta página contiene una placa de reconocimiento en el Hospital Nacional de Maternidad, ver figura 21

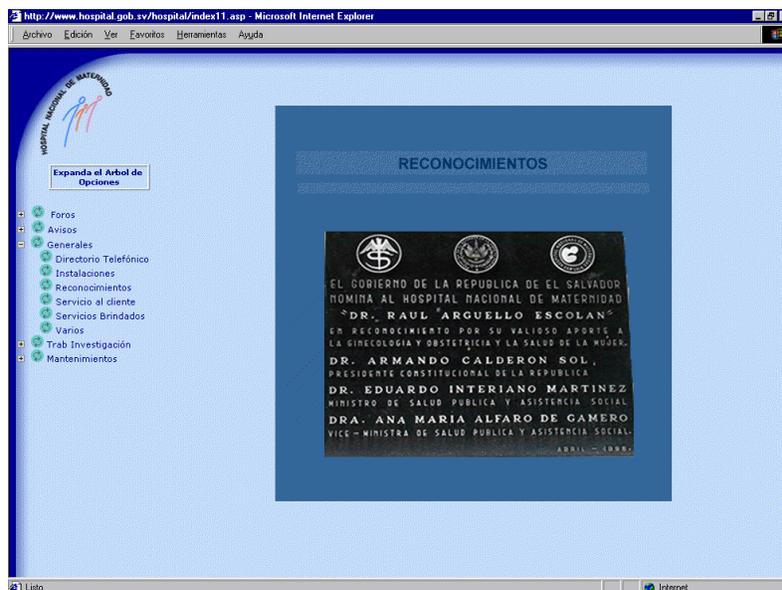


Figura 21

Servicio al cliente

Esta página contiene fotografías de personal del Hospital, atendiendo al público.



Figura 22

Servicios brindados

Esta página contiene la información de los precios de los servicios del Hospital.

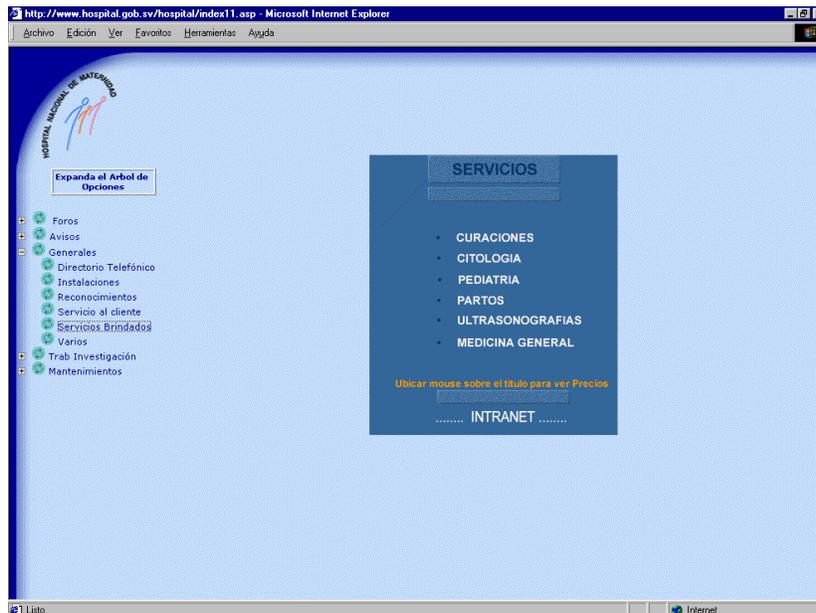


Figura 23

Varios

Esta página contiene información del equipo tecnológico Informático del hospital..



Figura 24

Opción Foros

Foros



La ruta de acceso a los foros dentro de la Intranet es:

<http://www.hospital.gob.sv/hospital/foro/foros.asp> siempre y cuando el usuario tenga permisos de acceso a ellos.

La siguiente pantalla muestra la pantalla principal de los foros.

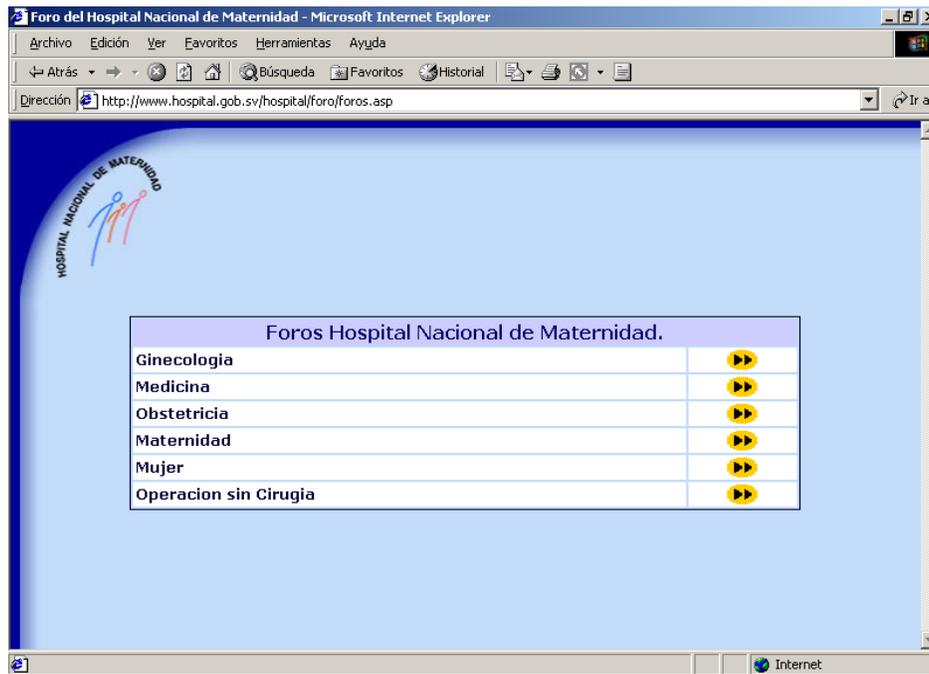


Figura 25

En la pantalla se presenta en listado de los Foros disponibles para acceder, a la izquierda del nombre del foro aparece la figura ▶▶ en la cuál si damos un clic nos presentará las preguntas o temas de discusión asociados a dicho foro. La siguiente pantallas nos presenta dicha opción.

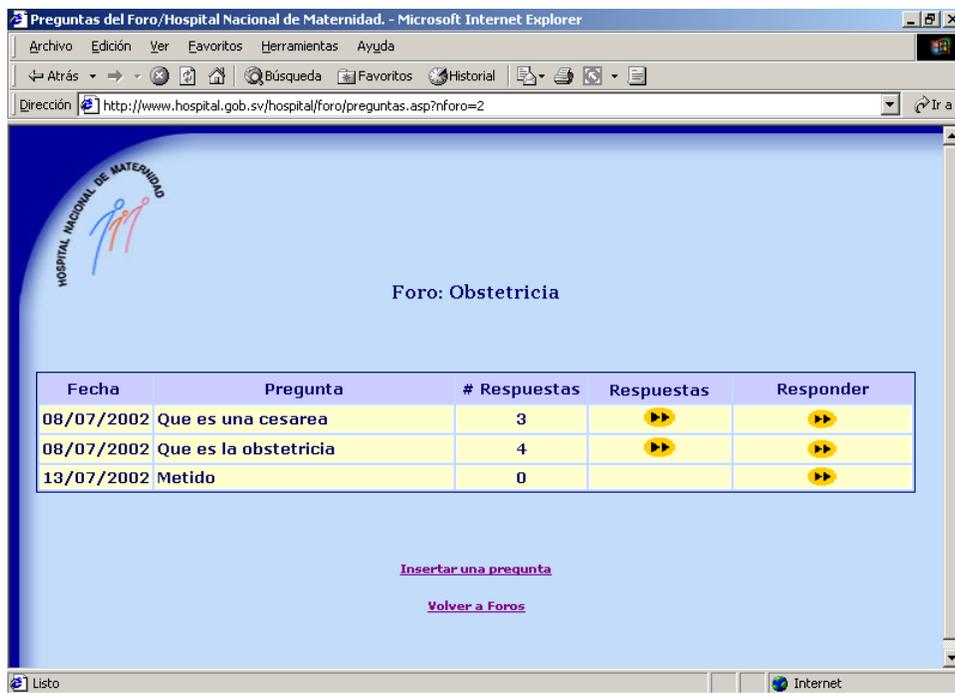


Figura 26

Esta pantalla nos presenta el nombre del foro en la parte superior, mientras que en un formato de tabla nos presenta los elementos relacionados a las respectivas preguntas asociadas a dicho foro, los elementos son:

- Fecha. Que nos indica la fecha en que dicha pregunta fue agregada al foro.
- Pregunta. Este campo nos presenta la preguntas que se han hecho al foro.
- # Respuestas. Nos indica el número de respuesta que ha recibido una pregunta hasta la fecha de hoy.
- Respuestas. Nos presenta la imagen ▶▶ en la cuál si hacemos clic nos muestra un listado con las diferentes respuestas asociadas a una pregunta. La pantalla se muestra a continuación:

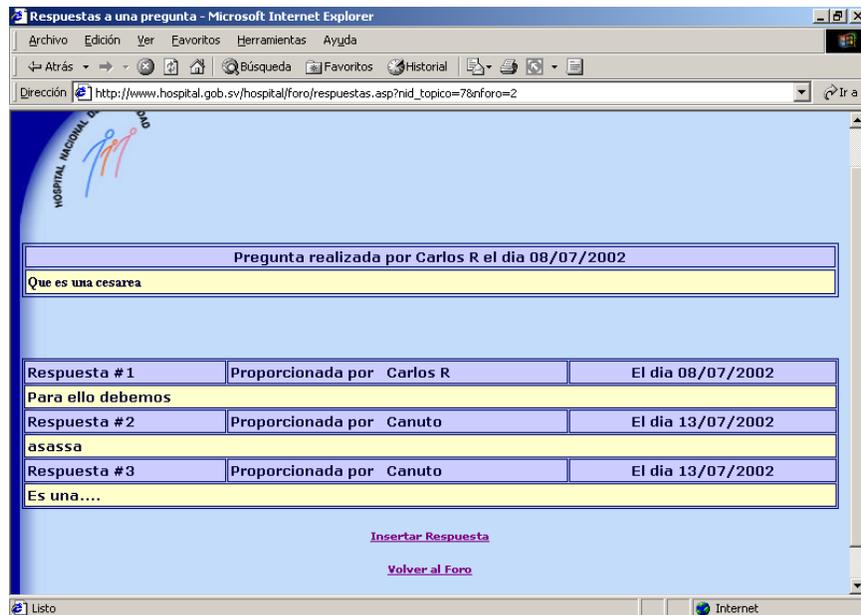


Figura 27

- Responder. Nos presenta la imagen  en la cuál si hacemos clic nos presenta la pantalla de la opción de responder a una pregunta. La pantalla se muestra a continuación:

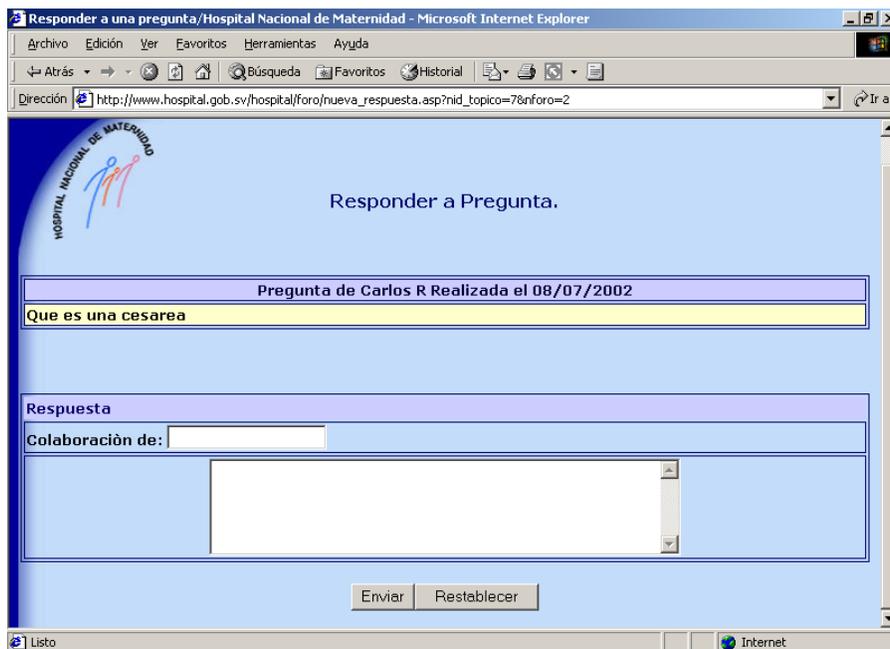


Figura 28

Además nos presenta la opción Insertar Pregunta en la cuál si hacemos clic nos presenta la siguiente pantalla:

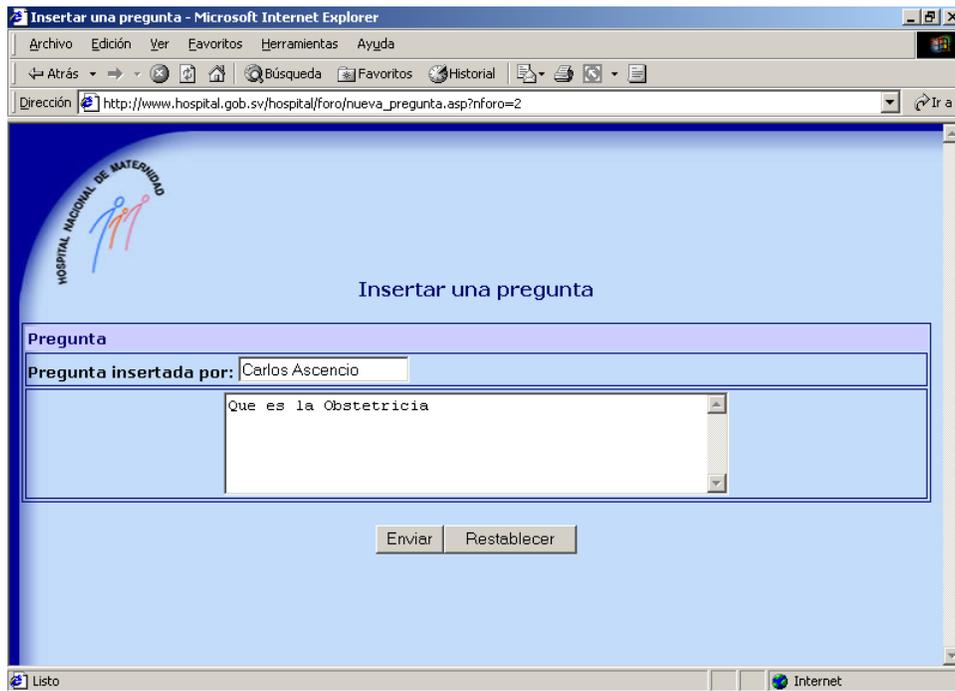


Figura 29

La pantalla tiene dos casillas:

1. Pregunta Insertada por: En la cuál el colaborador escribe su nombre, nombre que será almacenado en la base de datos.
2. Caja de inserción de la pregunta, es aquí donde el usuario deberá escribir la pregunta que desea asociar a un determinado foro.

También se presentan los botones:

- Enviar. Al dar un clic sobre dicho botón la información que se ha introducido es enviada y almacenada en la base de datos, para poder ser consultada por los usuarios. Si una o ambas casillas están vacías nos aparecerá la siguiente pantalla:

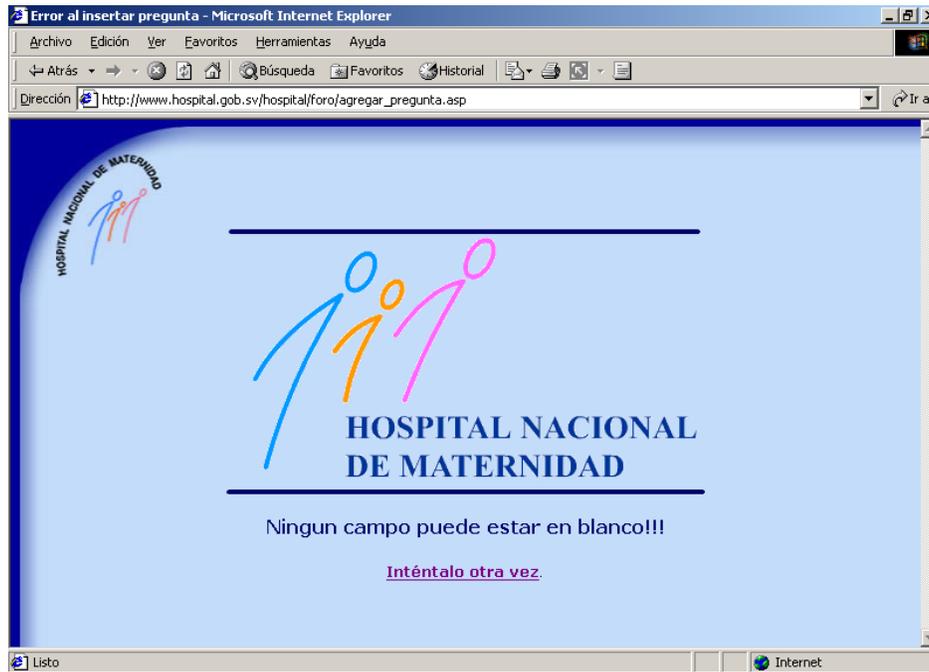


Figura 30

Pantalla que también se despliega si al ingresar una respuesta los campos requeridos están vacíos.

- Restablecer. Al dar clic sobre este botón se borra la información ingresada en las casillas, y puede ser ingresada la nueva información.

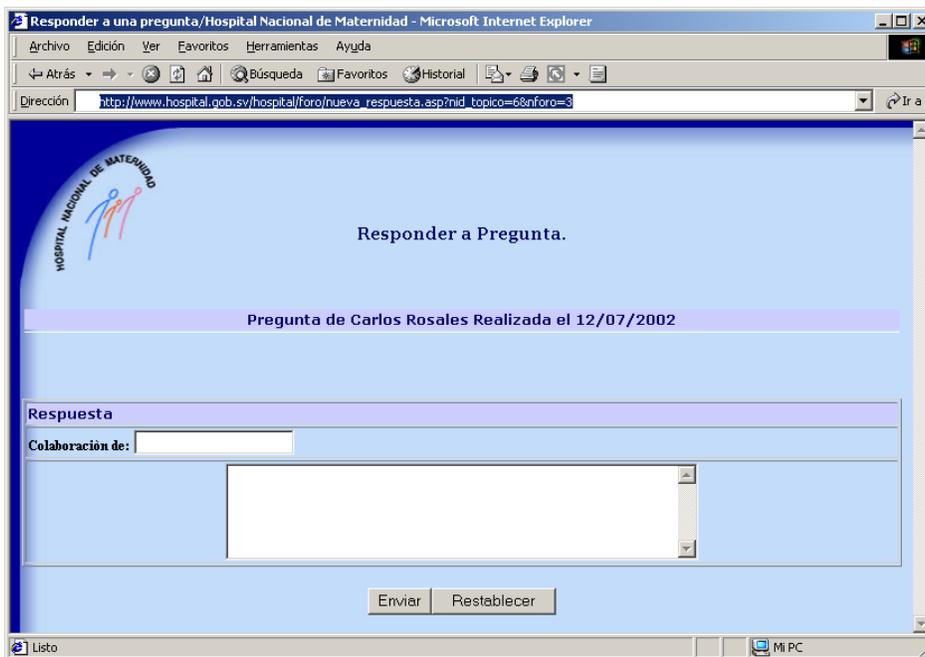


Figura 31