



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y**  
**APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMATICA Y SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA:**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE - SERVIDOR  
UTILIZANDO LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA)  
PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS  
SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO  
SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ.”**

Tesis previa a la obtención del título de Ingenieras en Informática y Sistemas Computacionales.

**Autores:**

Quishpe Morocho Jenny Yajaira  
Raura Albanil Lourdes Evangelina

**Director:**

Ing. Jaime Mesias Cajas, Mgtr.

**LA MANÁ – ECUADOR**  
2015

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, las postulantes:

- Jenny Yajaira Quishpe Mororcho
- Lourdes Evangelina Raura Albanil

Con la tesis, cuyo título es:

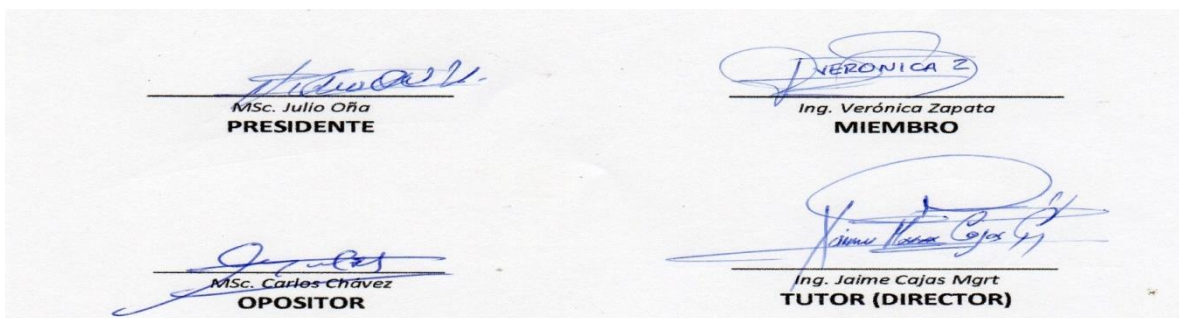
**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE- SERVIDOR UTILIZANDO LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ.”**

Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al **Acto de Defensa de Tesis** en la fecha y hora señalada.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

La Maná, 21 de Julio del 2015

Para constancia firman:



MSc. Julio Oña  
PRESIDENTE

Ing. Verónica Zapata  
MIEMBRO

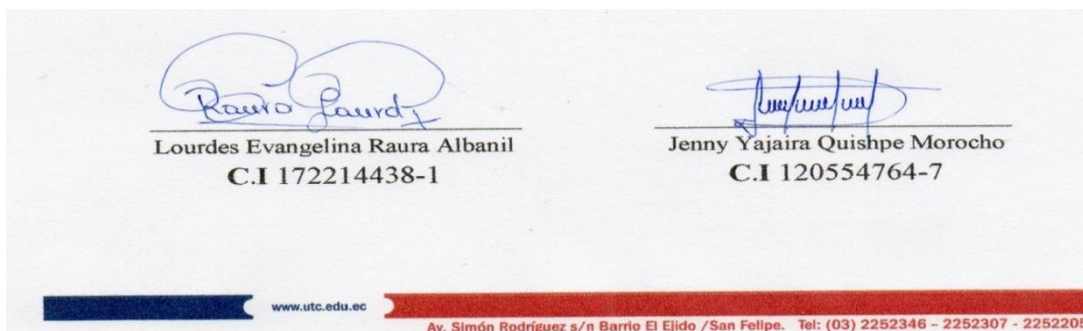
MSc. Carlos Chávez  
OPOSITOR

Ing. Jaime Cajas Mgrt  
TUTOR (DIRECTOR)

## AUTORÍA

El presente trabajo de investigación titulado “**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE - SERVIDOR UTILIZANDO LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ.**” Ha sido desarrollado con el objetivo de contribuir en el área tecnológico en dicha institución, todos los criterios y comentarios, vertidos en el presente trabajo, los efectos legales y académicos que se desprenden del mismo, es absolutamente original, auténtico y personal, propios de nuestra autoría.

**Atentamente.**





## AVAL DE DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Directo de Trabajo de Investigación sobre el tema:  
“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE- SERVIDOR UTILIZANDO  
LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA  
AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS  
HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD  
MUNICIPAL DEL CANTON LA MANÁ.”

De las señoritas Egresadas; JENNY YAJAIRA QUISHPE MOROCHO Y  
LOURDES EVANGELINA RAURA ALBANIL postulantes de la Carrera de  
Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

### CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe  
investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos -  
técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación  
de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la  
Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su  
correspondiente estudio y calificación.

La Maná 30 de Junio del 2015

EL DIRECTOR

  
.....  
Ing. Jaime Mesias Cajas, Mgtr.  
DIRECTOR DE TESIS



## PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ



### CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN

Sra. Irma Sánchez de Villamar, Presidenta del Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná tiene a bien certificar que las señoritas Egda. Jenny Yajaira Quishpe Morocho y Egda Lourdes Evangelina Raura Albanil, han finalizado su trabajo de tesis con el tema **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE-SERVIDOR UTILIZANDO LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTON LA MANÁ.”** el mismo que ha sido probado y entregado en perfecto funcionamiento.

Es todo cuanto puedo certificar, pudiendo hacer uso del mismo dentro de las leyes de la República y normas internacionales.



La Maná 24 de Junio del 2015

Sra. Irma Sánchez de Villamar  
Presidenta



PATRONATO DE AMPARO SOCIAL  
GAD MUNICIPAL DE LA MA  
RECIBIDO  
Fecha: ..... Ho:



## **AGRADECIMIENTO**

Mi sincero agradecimiento a DIOS por permitirme llegar a culminar mi meta propuesta, a mi hija, a mis Padres, mis hermanos, que gracias a su comprensión y apoyo incondicional eh podido salir adelante.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Finalmente un sincero agradecimiento a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario.

Jenny Quishpe M.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a DIOS quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento y así hacer realidad este sueño anhelado.

A mi hija KAREN JAMILEX, a mis Padres OSWALDO y BLANCA, por confiar en mí y ser el pilar fundamental en todo lo que soy, a mis hermanos CRISTIAN y DIANA por brindarme su comprensión y apoyo incondicional.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos, quienes me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Jenny Quishpe M.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar un sincero y profundo agradecimiento a Dios por permitir ser parte de este mundo y darme la fortaleza necesaria para seguir en este duro proceso de formación profesional.

Un agradecimiento especial a mi madre María Rosa Raura por haberme dado el regalo más maravillo que es la vida y por ser el ejemplo vivo de una mujer luchadora. A todos mis hermanos por su apoyo moral y económico e incentivarne a salir adelante y ser motivos de superación.

A mi esposo Luis Toctaguano y a mi hermoso hijo Alexander, por ser parte principal de mi vida, por confiar en mí estar siempre a mi lado brindarme su amor y su apoyo incondicional.

A mi sobrino Gabriel Ayala por su apoyo constante, compartir sus conocimientos y experiencias profesionales para que el proyecto sea un éxito total.

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme sus puertas para poder cristalizar mis sueños de profesionalización.

A todos los docentes quienes entraron a las a las aulas con el solo propósito de formar profesionales e compartir su conocimientos y experiencias.

A todas, aquellas personas que de una u otra manera estuvieron a mi lado, quienes de forma directa o indirecta tuvieron que ver con el desarrollo del proyecto de investigación.

Raura Lourdes



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a Dios, a mi esposo quien confió en mí y me brindó su amor y apoyo incondicional, a toda mi familia, a mis hermanos, Delia, Alfredo, Patricio, Luis, Javier, Fernando, a todos mis amigos y personas quienes de una u otra manera estuvieron a mi lado brindándome su apoyo, pero en especial a mi querida madre Rosa, a mi hermoso hijo Alexander y a mi querida hermana Carlota quienes son mi mejor ejemplo, por enseñarme el verdadero valor de la vida y de esa manera ser el motivo de inspiración, para que este proyecto alcance a su culminación total.

Raura Lourdes

# ÍNDICE GENERAL

| Contenido   | pág. |
|---|------|
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....                    | ii   |
| AUTORÍA .....   | iii  |
| AVAL DE DIRECTOR DE TESIS .....                           | iv   |
| CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN.....                        | v    |
| AGRADECIMIENTO .....                                      | vi   |
| DEDICATORIA .....   | vii  |
| ÍNDICE GENERAL .....                                      | x    |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                                     | xiii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....                                   | xiii |
| RESUMEN .....   | xiv  |
| ABSTRACT .....  | xv   |
| AVAL DE TRADUCCIÓN .....                                  | xvi  |
| INTRODUCCIÓN.....   | xvi  |
| CAPÍTULO I .....  | 1    |
| 1.1    SISTEMA CLIENTE – SERVIDOR .....                   | 1    |
| 1.1.1 Características del modelo cliente - servidor ..... | 2    |
| 1.1.2 Ventajas del modelo cliente/servidor .....          | 3    |
| 1.1.3 Cliente / servidor.....                             | 4    |
| 1.1.4 Que es cliente.....                                 | 4    |
| 1.1.5 Que es servidor .....                               | 4    |
| 1.2    RED LAN.....                                       | 5    |
| 1.2.2 Ventajas y desventajas de una Red LAN .....         | 6    |
| 1.3    SOFTWARE .....                                     | 6    |
| 1.4    AUTOMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN .....                | 7    |
| 1.5    VISUAL STUDIO 2010.....                            | 8    |
| 1.6    LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C# .....                  | 9    |
| 1.6.1 Características. C# .....                           | 10   |
| 1.7    BASE DE DATOS .....                                | 10   |

|   |    |
|---|----|
| 1.7.1 MySQL.....  | 10 |
| 1.7.1.1 Características de MySQL .....                          | 12 |
| 1.7.1.3 Desventajas de MySQL .....                              | 13 |
| 1.7.2 ORACLE.....   | 13 |
| 1.7.2.1 Características de ORACLE.....                          | 14 |
| 1.7.2.2 Ventajas de ORACLE .....                                | 14 |
| 1.7.2.3 Desventajas de ORACLE.....                              | 14 |
| 1.7.3 SQL SERVER 2008 .....                                     | 15 |
| 1.7.3.2 Características en SQL SERVER 2008. ....                | 16 |
| 1.7.3.3 Ventajas SQL SERVER 2008.....                           | 16 |
| 1.7.3.4 Desventajas SQL SERVER 2008 .....                       | 16 |
| 1.7.4 SERVIDOR DE BASE DE DATOS SQL SERVER 2008.....            | 18 |
| 1.8 METODOLOGÍA AGILES.....                                     | 18 |
| 1.8.1 METODOLOGIA RUP .....                                     | 18 |
| 1.8.2 METODOLOGÍA SCRUM.....                                    | 20 |
| 1.8.3 METODOLOGÍA XP.....                                       | 21 |
| 1.8.3.1 MODELO DE DESARROLLO XP .....                           | 24 |
| CAPÍTULO II .....   | 26 |
| ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....                   | 26 |
| 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INSTITUCIÓN .....             | 26 |
| 2.1.1 Políticas .....   | 27 |
| 2.1.2 Funciones .....   | 28 |
| 2.1.3 OBJETIVOS.....  | 29 |
| 2.1.4 Misión .....  | 30 |
| 2.1.5 Visión.....   | 30 |
| 2.1.6 ENTREVISTA A LA SEÑORA PRESIDENTA DE LA INSTITUCIÓN ..... | 31 |
| 2.2 Estructura Organizacional .....                             | 32 |
| 2.3 DISEÑO METODOLÓGICO .....                                   | 33 |
| 2.3.1 Métodos de Investigación .....                            | 33 |
| 2.3.2 Tipo de Investigación.....                                | 33 |
| 2.3.3 Técnicas de Investigación .....                           | 34 |
| 2.4 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA .....                     | 35 |

|  |    |
|--|----|
| 2.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....  | 37 |
| 2.7 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS.....   | 45 |
| 2.8 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....   | 45 |
| CAPÍTULO III .....   | 48 |
| “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE- SERVIDOR UTILIZANDO LA METODOLOGÍA<br>XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE<br>LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD<br>MUNICIPAL DEL CANTON LA MANÁ.” ..... | 48 |
| 3.1 Presentación .....   | 48 |
| 3.2 Objetivos .....  | 49 |
| 3.2.1 Objetivo general .....   | 49 |
| 3.2.2 Objetivo específicos .....   | 49 |
| 3.3 FACTIBILIDAD DE APLICAR LA PROPUESTA.....  | 50 |
| 3.3.1 Factibilidad Técnica .....   | 50 |
| 3.3.2 Factibilidad Económica.....  | 50 |
| 3.3.3 Factibilidad Operacional.....  | 50 |
| 3.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....   | 51 |
| 3.4.1 Requerimientos del sistema .....   | 51 |
| 3.4.2 Requisitos de rendimiento .....  | 52 |
| 3.4.3 Requisitos tecnológicos.....   | 53 |
| 3.4.4 Tipos de usuarios.....   | 53 |
| 3.5 DISEÑO .....   | 55 |
| 3.5.1 Diagrama de casos de uso .....   | 55 |
| 3.5.2 Diagramas de secuencias .....  | 59 |
| 3.5.3 Diagrama Caso de Uso General .....   | 63 |
| 3.5.4 Diagrama de Actividades.....   | 64 |
| 3.5.5 Diagrama físico de la base de datos. ....  | 65 |
| 3.5.6 Interfaces .....   | 66 |
| 3.5.7 Codificación.....  | 72 |
| 3.5.8 Pruebas del Sistema. ....  | 75 |
| 3.5.9 Requerimientos de datos o información .....  | 76 |
| 3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA .....   | 77 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| Conclusiones .....     | 77 |
| Recomendaciones .....  | 78 |
| 3.7 BIBLIOGRAFÍA.....  | 79 |
| MANUAL DE USUARIO..... | 84 |

## **ÍNDICE DE TABLAS**

|  |    |
|--|----|
| TABLA 1._1.7.3.2 Diferencias entre Oracle MySQL y SQL SERVER 2008.....               | 17 |
| TABLA 3.- SEGURIDAD EN LA INFORMACIÓN .....  | 38 |
| TABLA 4.- AUTOMATIZACION DE LA INFORMACIÓN.....                                      | 39 |
| TABLA 5.- PÉRDIDA DE TIEMPO EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN .....                      | 40 |
| TABLA 6.- PERDIDA DE INFORMACIÓN.....  | 41 |
| TABLA 7.- AGILITAR LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....                                   | 42 |
| TABLA 8.- IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA MEJORAR LOS POCESOS DE<br>INFORMACIÓN ..... | 43 |
| TABLA 9.- PERMITIR MANTENER DE FORMA SEGURA LA INFORMACIÓN.....                      | 44 |
| TABLA 10: CUADRO DE PORCENTAJES DE ENCUESTAS .....                                   | 46 |

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

|   |    |
|---|----|
| GRAFICO 1_1.1 SISTEMA CLIENTE/SERVIDOR .....  | 2  |
| GRAFICO 2._1.2.1 RED LAN .....  | 5  |
| GRAFICO 3._1.7.1.1. LOGO MySQL .....  | 11 |
| GRAFICO 4._ 1.7.3.1. BASE DE DATOS SQL SERVER 2008 .....                                | 15 |
| GRAFICO 5._1.8.3.3 Ciclo de vida del proyecto “XP” .....                                | 22 |
| GRAFICO 6.- SEGURIDAD EN LA INFORMACIÓN.....  | 38 |
| GRAFICO 7.- AUTOMATIZACION DE LA INFORMACIÓN.....                                       | 39 |
| GRAFICO 8.- PÉRDIDA DE TIEMPO EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN .....                       | 40 |
| GRAFICO 9 .- PERDIDA DE INFORMACIÓN.....  | 41 |
| GRAFICO 10.- AGILITAR LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....                                   | 42 |
| GRAFICO 11.- IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA MEJORAR LOS POCESOS<br>DE INFORMACIÓN ..... | 43 |
| GRAFICO 12.- PERMITIR MANTENER DE FORMA SEGURA LA INFORMACIÓN....                       | 44 |

## **RESUMEN**

El avance de la tecnología ha evolucionado de una manera acelerada y se han convertido en herramientas indispensables para mejorar la gestión de la información, generando nuevas ideas para dar soluciones a grandes necesidades que enfrenta la actualidad. Con la “Implementación de un sistema cliente - servidor utilizando la metodología XP (programación extrema) para la automatización de la información de los servicios hospitalarios del Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná.” se puede determinar que los resultados obtenidos son satisfactorios ya que podremos tener una atención rápida, eficiente y oportuna a los pacientes que a diario hacen uso de los servicios médicos que brinda la institución, puesto que el sistema fue desarrollado, empleando la metodología XP (programación extrema), y bajo la plataforma Visual Studio. Net, el gestor de base de datos SQL server que en conjunto nos permiten realizar interfaces amigables con el usuario y una base de datos que nos brinda la seguridad de información el mismo que para realizar dicha implementación se tomó en cuenta los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a funcionarios que laboran en la institución antes mencionada y aun determinado grupo de usuarios que acuden a diario a este centro, arrojando que la mayoría de las personas están de acuerdo que se maneje la historias clínicas de una forma digital donde se puede crear nuevas historias clínicas, consulta de pacientes, generar reportes de historias, turnos, recetas médicas e ingresar datos del personal que labora en la institución.

## **ABSTRACT**

The advancement of technology has evolved in an accelerated manner and has become necessary tools to improve information management, generating new ideas to provide solutions to big needs facing today. With the "Implementation of a client - server system, using the methodology XP (extreme programming), for the automation of hospital information and services of GAD Municipal Social Ampere of La Maná" can determined that the results obtained are satisfactory because we can have a fast, efficient and timely to patients who daily make use of medical services provided by the institution, because the system was developed using the XP methodology (extreme programming), and under the Visual Studio platform. Net, Manager SQL database server which together allow us to make friendly user interfaces and a database that gives us security information the same as for this implementation the results of the surveys were taken into account applied to officials working in the aforementioned institution and even certain group of users who come daily to this center, show that most people are agree that the medical records of a digital where can create new clinic's stories is, patient consultation, reports stories and turns, generate prescriptions and enter data of staff working in the institution.



## AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por las señoritas Egresadas de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: **Quishpe Morocho Jenny Yajaira, Raura Albanil Lourdes Evangelina** cuyo título versa **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE - SERVIDOR UTILIZANDO LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

La Maná, 01 de Julio del 2015

Atentamente,

  
Lcdo. Moisés M. Ruales Puglla.  
**DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**  
C.C. 050304003-2

## INTRODUCCIÓN

La tecnología va desarrollándose a pasos acelerados y cada día que pasa surgen nuevas ideas, gracias al desarrollo investigativo se consigue realizar un sin números de software, impregnado así las necesidades de las instituciones o empresas de



cualquier índole, logrando automatizar y agilizar las diferentes actividades diarias que preste cada institución. En Ecuador el software para la automatización de historias clínicas existe en pocos centros hospitalarios ya que su costo es elevado. Mediante este recurso podremos tener una atención rápida, eficiente y oportuna a los pacientes que a diario hacen uso de los servicios de los diferentes especialistas.

La presente investigación se centrara en dar solución a las necesidades que tiene el Patronato de Amparo Social de GAD Municipal del Cantón La Maná debido a la falta de un software que agilite la atención en la institución, ya que por falta del sistema se dificulta el manejo adecuado de Historias Clínicas, por encontrarse realizando en forma manual las cuales por la manipulación provoca deterioros, así también una dificultad para encontrar dicha información requerida por los médicos y pacientes previa una cita médica. Ante todo lo expuesto anteriormente el grupo investigador propone realizar el siguiente proyecto para beneficio de la institución y sus usuarios.

El presente trabajo está conformado por tres capítulos: El Capítulo I contiene toda la información que se va a utilizar en todo el trayecto de la investigación como son las conceptualizaciones de las herramientas de análisis, diseño y desarrollo de las aplicaciones para la automatización de información en la institución.

El Capítulo II consta en la caracterización de la institución como es El Patronato de Amparo social del GAD Municipal del Cantón La Maná, el análisis e interpretación de los resultados, verificación de hipótesis para posterior a ello, proceder al desarrollo de la implementación del Sistema Cliente – Servidor.

El Capítulo III contempla la propuesta de implementación del software por ende satisfacer las necesidades para la automatización de la información de los servicios

hospitalarios en la institución el cual estaríamos agilizando los procesos de manipulación de información.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1.1 SISTEMA CLIENTE – SERVIDOR

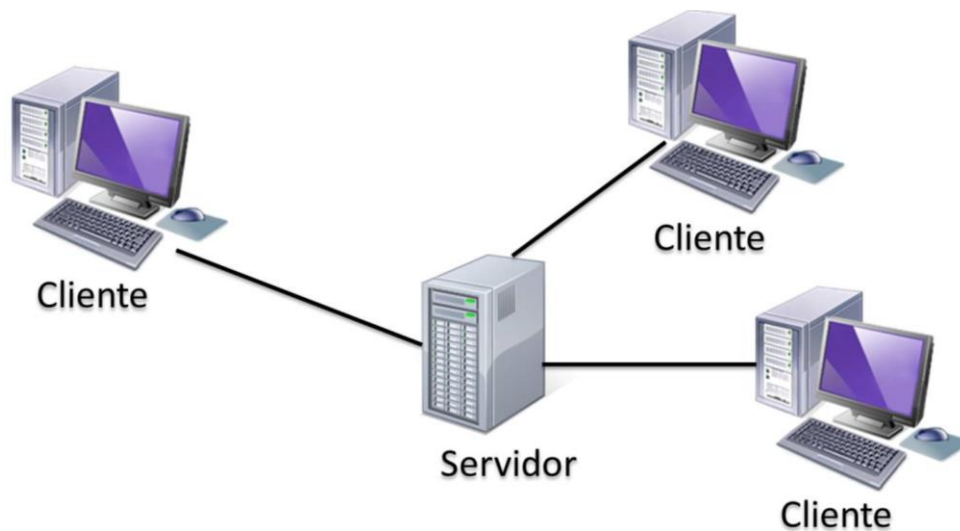
Según (Francisco José Cortijo, 2011) dice: El modelo cliente-servidor (client-server), describe el proceso de interacción entre la computadora local (el cliente) y la remota (el servidor). El cliente le hace peticiones (solicitudes, requerimientos) al servidor, el cual procesa dicho requerimiento y retorna los resultados al cliente apropiado.

Según([http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lis/marquez\\_a\\_bm/capitulo5.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/marquez_a_bm/capitulo5.pdf)) se menciona: Desde el punto de vista funcional, se puede definir la computación Cliente/Servidor como una arquitectura distribuida que permite a los usuarios finales obtener acceso a la información en forma transparente aún en entornos multiplataforma. En el modelo cliente servidor, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio a un servidor (hace una petición), y este envía uno o varios mensajes con la respuesta (provee el servicio). En un sistema distribuido cada máquina puede cumplir el rol de servidor para algunas tareas y el rol de cliente para otras.

Por lo general, los sistemas cliente - servidor son diseñados y creados para trabajar dentro de una red área local, mediante computadoras que se encuentren conectadas

entre sí, donde un equipo hace el papel de servidor y comparte información, intercambio de e-mails, el acceso a webs, el acceso a bases de datos, impresoras y muchos otros protocolos de internet, para que los clientes puedan trabajar desde su respectiva área y almacenar información en un solo servidor.

**GRAFICO 1\_1.1 SISTEMA CLIENTE/SERVIDOR**



**Fuente:** <http://www.infiniumpage.mx/GARCIA790724/>

### **1.1.1 Características del modelo cliente - servidor**

La máquina que sirve como servidor (host) es la que tiene en ejecución programas de servidor que contestan los requerimientos de los clientes. Por lo general los clientes inician la sesión de comunicación, mientras que los servidores esperan la llegada de solicitudes. La interacción entre cliente y servidor es generalmente representada empleando diagramas de secuencia (estandarizados en UML).

### 1.1.2 Ventajas del modelo cliente/servidor

- ✓ Uno de los aspectos que más ha promovido el uso de sistemas cliente - servidor, es la existencia de plataformas de hardware cada vez más baratas, que las requeridas por una solución centralizada, basada en sistemas grandes.
- ✓ El esquema cliente - servidor facilita la integración entre sistemas diferentes y comparte información permitiendo, por ejemplo que las máquinas ya existentes puedan ser ocupadas, utilizando interfaces más amigables al usuario.
- ✓ Al favorecer el uso de interfaces gráficas interactivas, los sistemas construidos bajo este esquema tienen mayor interacción más intuitiva con el usuario. El uso de interfaces gráficas para el usuario, el esquema cliente - servidor presenta la ventaja, con respecto a uno centralizado, de que no es siempre necesario transmitir información gráfica por la red pues esta puede residir en el cliente, lo cual permite aprovechar mejor el ancho de banda de la red.
- ✓ Una ventaja adicional del uso del esquema cliente - servidor es que es más rápido el mantenimiento y el desarrollo de aplicaciones, pues se pueden emplear las herramientas existentes (por ejemplo los servidores de SQL).
- ✓ El esquema cliente - servidor contribuye además, a proporcionar, a los diferentes departamentos de una organización, soluciones locales, pero permitiendo la integración de la información relevante a nivel global.

### **1.1.3 Cliente / servidor**

Según (Guillermo, 2008) dice: Es un modelo para construir sistemas de información, que se sustenta en la idea de repartir el tratamiento de la información y los datos por todo el sistema informático, permitiendo mejorar el rendimiento del sistema global de información

### **1.1.4 Que es cliente**

Según (Mendoza, 2010) dice: Es el que inicia un requerimiento de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de redes LAN o WAN. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente.

### **1.1.5 Que es servidor**

Según (Guillermo, 2008) dice: Es el proceso encargado de atender a múltiples clientes que hacen peticiones de algún recurso administrado por él. El servidor normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la mayoría de las reglas del negocio y los recursos de datos.

Las funciones que lleva a cabo el proceso servidor se resumen en los siguientes puntos:

- ✓ Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes.
- ✓ Procesar requerimientos de bases de datos.
- ✓ Preparar datos para transmitirlos a los clientes.
- ✓ Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

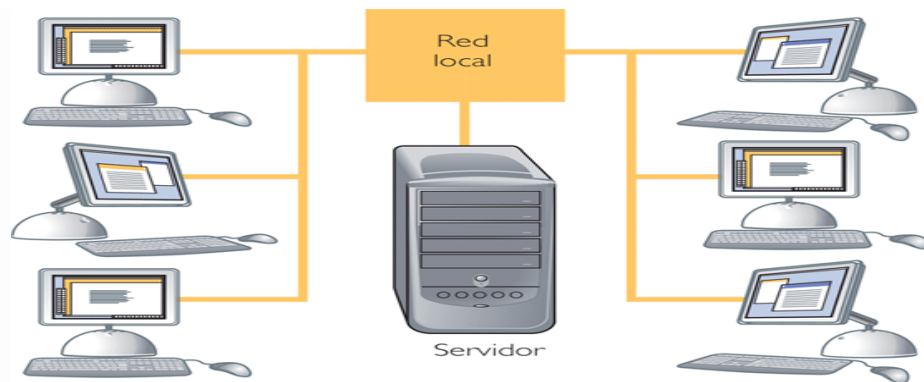
Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc.

## 1.2 RED LAN

Según (Roberto A. Garcia Veléz, 2009) dice: Son redes de propiedad privada dentro de un solo edificio de hasta unos cuantos kilómetros de extensión. LAN es un sistema de comunicación entre computadoras, con la característica de que la distancia entre las computadoras debe ser pequeña. Las estaciones de trabajo y los ordenadores personales en oficinas normalmente están conectados en una red LAN, lo que permite que los usuarios envíen o reciban y compartan el acceso a los archivos, dispositivos y a los datos. Cada ordenador conectado a una LAN se llama un nodo.

Cada nodo (ordenador individual) en un LAN, tiene su propia CPU con la cual ejecuta programas, pero también puede tener acceso a los datos y a los dispositivos en cualquier parte en la LAN, a través de un medio físico, como cables, radiofrecuencia o infrarrojos.

**GRAFICO 2.\_1.2.1 RED LAN**



**Fuente:** <http://redesinformaticascalnal.blogspot.com/>

### **1.2.2 Ventajas y desventajas de una Red LAN**

Según ( MoleiroJohana, 2009) dice:

#### **Ventajas de una red LAN.**

- ✓ Una LAN da la posibilidad de que los PC's compartan entre ellos programas, información, recursos entre otros.
- ✓ La máquina conectada (PC) cambia continuamente, así que permite que sea innovador este proceso y que se incremente sus recursos y capacidades.

#### **Desventajas de una red LAN.**

- ✓ Para que ocurra el proceso de intercambiar la información los PC's deben estar cerca geográficamente. Solo pueden conectar PC's o microcomputadoras.

### **1.3 SOFTWARE**

Según Pinzón Julieth y Gutiérrez Mario (2011) dice: El software es una aplicación comprendida por un conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se puede ejecutar, pero comprende también las definiciones de estructuras de datos que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello, es necesario en todo momento para realizar tareas específicas en determinados campos, y tiene funciones específicas para el buen desenvolvimiento del usuario, entre este grupo podemos enumerar que son aplicables a nivel personal, educativa, empresarial, científicas, entre otros.

Según (Martin, 2011) dice: El software no son solo programas sino todos los documentos asociados, la configuración de datos, instrucciones y procedimientos que se necesita para hacer que todos estos programas operen de manera correcta.



También consiste en diversos programas independientes, archivos de configuración que se utiliza para ejecutar estos programas, un sistema de documentación que describe la estructura del sistema, la documentación para el usuario que explica cómo utilizar el sistema.

Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos e instrucciones que permite realizar distintas tareas en un sistema informático. Ya sean instrucciones para poner en funcionamiento el propio sistema informático (software de sistema) o instrucciones concretas dirigidas a programas particulares del usuario. Los productos de software se pueden desarrollar para algún cliente en particular o para el mercado en general.

#### **1.4 AUTOMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN**

Según Mandado Enrique, (2009) dice: La automatización es una tecnología relacionada con la aplicación de sistemas mecánicos, electrónicos y basados en computadora para ejecutar y controlar la producción. En si la automatización de información es la tecnología que trata de la aplicación de sistemas mecánicos, electrónicos y de bases computacionales para el control de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos. En la automatización intervienen herramientas, maquinas o mecanismos (software, hardware.) Con instrucciones determinadas, para decidir qué información automatizar.

Según([http://galia.fc.uaslp.mx/~cantocar/automatas/presentaciones\\_plc\\_pdf\\_s/3\\_automatizacion\\_general.pdf](http://galia.fc.uaslp.mx/~cantocar/automatas/presentaciones_plc_pdf_s/3_automatizacion_general.pdf)). se menciona: Un sistema de automatización es capaz de realizar actividades desarrolladas por el hombre reemplazando lo físico por lo automático, estos sistemas de automatización son diseñados para cubrir necesidades ya sean de instituciones tanto privadas como públicas con el objetivo de, mejorar la

productividad de la empresa reduciendo costes de la elaboración y optimizando la calidad de la misma, así mismo mejorar las condiciones de trabajo del personal suprimiendo los arduos trabajos e incrementando la seguridad.

Automatizando la información de las historias clínicas de los usuarios de dicha institución, a través de un proceso digitalizado, estos quedan registrados automáticamente, dentro de una base de datos que va en acorde a las necesidades de la institución ya que permite llevar un expediente clínico en forma digital y excluir las fichas físicas lo cual ocupan un espacio físico extenso y existe un desorden elevado.

### **1.5 VISUAL STUDIO 2010**

Según (Thierry, 2013) dice: Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Visual Basic, Visual C# y Visual C++ utilizan todos el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE), que habilita el uso compartido de herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. Asimismo, dichos lenguajes utilizan las funciones de .NET Framework, las cuales ofrecen acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones web ASP y Servicios Web XML.

La plataforma .NET facilita un conjunto de tecnologías y herramientas que simplifican el desarrollo de aplicaciones y propone una solución para cada tipo de aplicaciones, la independencia de lenguaje y la transparencia a través de redes. Aquí los diferente tipos de aplicaciones.

- ✓ Aplicaciones Windows clásicas
- ✓ Aplicaciones web
- ✓ Servicios Windows
- ✓ Servicios web

Todos estos tipos de aplicaciones se los puede realizar gracias a un elemento esencial que es el Framework. NET. Este Framework se encarga mediante numerosas capas de software superpuesto, de la integridad de la vida de una aplicación, desde el desarrollo hasta la ejecución. El Framework debe estar instalado en el sistema operativo con el cual va a interactuar, el primer sistema que permite acoger es el Windows, Linux y Unix.

## **1.6 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C#**

Según (Francisco José Cortijo, 2011) dice: C# (C Sharp) Es un lenguaje orientado a objetos, que permite a los desarrolladores compilar diversas aplicaciones sólidas y seguras que se ejecutan en .NET Framework. Puede utilizar C# para crear aplicaciones cliente de Windows, servicios Web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente - servidor, aplicaciones de base de datos, y mucho más. Visual C# proporciona un editor de código avanzado, cómodos diseñadores de interfaz de usuario, depurador integrado y numerosas herramientas más para facilitar el desarrollo de aplicaciones basadas en el lenguaje C# y .NET Framework.

C# contiene las herramientas para definir nuevas clases, sus métodos y propiedades, al igual que la sencilla habilidad para implementar encapsulación, herencia y polimorfismo, que son los tres pilares fundamentales de la programación orientada a objetos.

### 1.6.1 Características. C#

Según (SECO, 2010) dice: Con la idea de que los programadores más experimentados puedan obtener una visión general del lenguaje, a continuación se recoge de manera resumida las principales características de C#

**Sencillez:** C# elimina muchos elementos que otros lenguajes incluyen y que son

Innecesarios en .NET. Por ejemplo:

- ✓ El código escrito en C# es auto contenido, lo que significa que no necesita de ficheros adicionales.
- ✓ El tamaño de los tipos de datos básicos es fijo e independiente del compilador.
- ✓ No se incluyen elementos poco útiles de lenguajes como C++ tales como macros, herencia múltiple o la necesidad de un operador diferente del punto.

## 1.7 BASE DE DATOS

### 1.7.1 MySQL

Según (Sánchez, 2006) dice: Es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

MySQL se ejecuta en prácticamente todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. A pesar de que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado LAMP. LAMP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de

base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos (a veces, Perl o Python se utiliza en lugar de PHP).

Según (<http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/GPL/license.html>) se menciona: El uso de MySQL está sujeto a licencia GNU public license (llamada GPL). La Licencia Pública General es la licencia más ampliamente usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Al distribuir copias, se tiene que poder obtener información sobre las licencias GNU.

### GRAFICO 3.\_1.7.1.1. LOGO MySQL



**Fuente:** <https://packo.wikispaces.com/Caracteristicas+de+MYSQL>

### **1.7.1.1 Características de MySQL**

Según (Garcia, 2007) dice:

- ✓ Velocidad. MySQL es rápido.
- ✓ Facilidad de uso. Es un sistema de base de datos de alto rendimiento pero relativamente simple y es mucho menos complejo de configurar y administrar.
- ✓ Coste. Software de libre pueden obtener y modificar el código fuente de MySQL para prácticas y software educativos, pero para usos comerciales se debe adquirir una licencia.
- ✓ Capacidad. Pueden conectarse muchos clientes simultáneamente al servidor. Los clientes pueden utilizar varias bases de datos simultáneamente.
- ✓ Conectividad y seguridad. MySQL está completamente preparado para el trabajo en red y las bases de datos pueden ser accedidas desde cualquier lugar de Internet. Dispone de control de acceso.
- ✓ Portabilidad. MySQL se puede utilizar en una gran cantidad de sistemas Unix diferentes así como bajo Microsoft Windows.

### **1.7.1.2 Ventajas de MySQL**

Velocidad al realizar las operaciones, bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, facilidad de configuración e instalación, soporta gran variedad de Sistemas Operativos, interacción perfecta con el PHP (Preprocesador de hipertexto)

### 1.7.1.3 Desventajas de MySQL

- ✓ En comparación con SQL Server, MySQL no tiene un panel de control gráfico y detallado, pero existen varias herramientas libres que juntas dan la misma utilidad.
- ✓ No permite el modo de autenticación local (seguridad integrada de Windows), sólo el modo estándar.
- ✓ No sincroniza los datos con otras bases de datos réplicas

### 1.7.2 ORACLE

Según (Jérôme, 2008) dice: Es un sistema de gestión de base de datos, es básicamente una herramienta cliente - servidor para la gestión de Bases de Datos. La tecnología Oracle se encuentra prácticamente en todas las industrias alrededor del mundo. Oracle es la primera compañía de software que desarrolla e implementa software para empresas 100 por ciento activado por Internet a través de toda su línea de productos: base de datos, aplicaciones comerciales y herramientas de desarrollo de aplicaciones y soporte de decisiones.

Se considera a la base datos Oracle, como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando:

- ✓ soporte de transacciones.
- ✓ estabilidad.
- ✓ escalabilidad.
- ✓ soporte multiplataforma.

Estructuras de Oracle una Base de Datos Oracle, tiene una estructura física y una estructura lógica, La estructura física se corresponde a los ficheros del sistema operativo.

### **1.7.2.1 Características de ORACLE**

Según (Diego, 2012) dice: Desarrollado sobre Oracle Data Base, ha sido diseñada para que las organizaciones puedan controlar y gestionar grandes volúmenes de contenidos no estructurados en un único repositorio con el objetivo de reducir los costes y los riesgos asociados a la pérdida de información.

### **1.7.2.2 Ventajas de ORACLE**

- ✓ Oracle es la base de datos con más orientación hacia internet.
- ✓ Oracle soporta todas las funciones que se esperan de un servidor serio, un lenguaje de diseño de bases de datos muy completo (PL/SQL) que permite implementar diseños activos y procedimientos almacenados, con una integridad referencial declarativa bastante potente.
- ✓ Permite el uso de particiones para la mejora de la eficiencia, de replicación e incluso ciertas versiones admiten la administración de bases de datos distribuidas.
- ✓ El software del servidor puede ejecutarse en multitud de sistemas operativos.

### **1.7.2.3 Desventajas de ORACLE**

- ✓ El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio. Incluso las licencias de Personal Oracle son excesivamente caras.
- ✓ Otro problema es la necesidad de ajustes.
- ✓ Un error frecuente consiste en pensar que basta instalar el Oracle en un servidor y enchufar directamente las aplicaciones clientes.
- ✓ Un Oracle mal configurado puede ser desesperantemente lento.

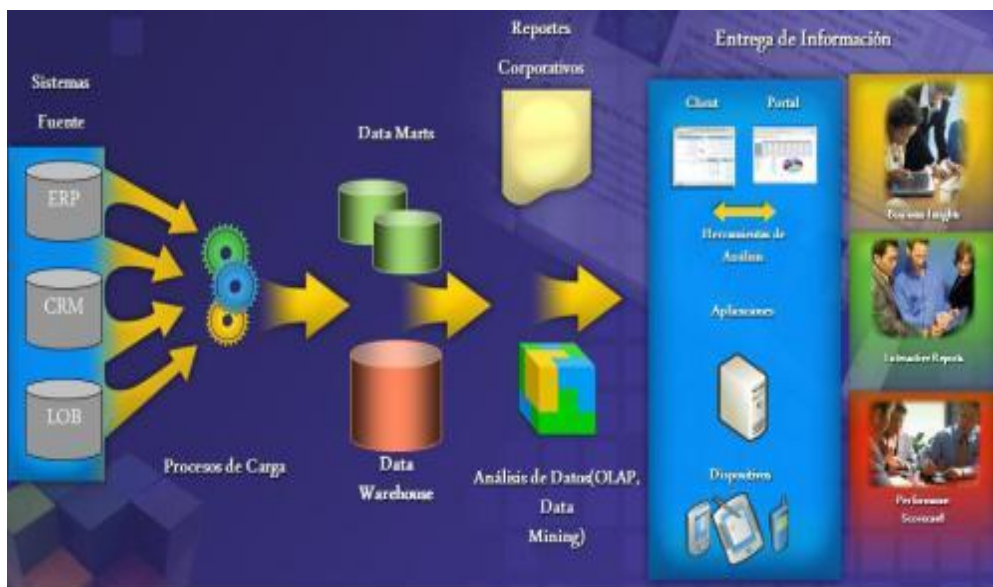


### 1.7.3 SQL SERVER 2008

Según (Jérome, 2008) dice: Una base de datos en un sistema relacional está compuesta por un conjunto de tablas, que corresponden a las relaciones del modelo relacional. En la terminología usada en SQL no se alude a las relaciones, del mismo modo que no se usa el término atributo, pero sí la palabra columna. A continuación se usarán indistintamente ambas terminologías, por lo que tabla estará en lugar de relación, columna en el de atributo y línea en el de tabla y viceversa.

Prácticamente, la creación de la base de datos consiste en la creación de las tablas que la componen. En realidad, antes de poder proceder a la creación de las tablas, normalmente hay que crear la base de datos, lo que a menudo significa definir un espacio de nombres separado para cada conjunto de tablas. De esta manera, para una DBMS se pueden gestionar diferentes bases de datos independientes al mismo tiempo sin que se den conflictos con los nombres que se usan en cada una de ellas.

**GRAFICO 4\_ 1.7.3.1. BASE DE DATOS SQL SERVER 2008**



**Fuente:** <http://addkw.com/business-analytics/ms-sql-server-2008-business-ntelligence/>

### **1.7.3.2 Características en SQL SERVER 2008.**

Según (Gomez, 2010) dice: La versión 2008 de SQL Server contiene numerosas novedades tanto para el administrador de la base de datos como para el desarrollador de aplicaciones. Ofrece soporte de transacciones, procedimientos almacenados, incluye también un entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente, permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información. Además permite administrar información de otros servidores de datos.

### **1.7.3.3 Ventajas SQL SERVER 2008**

Según (Petkovic, 2008) dice: Los privilegios a nivel de la base de datos posibilitan extraer y actualizar datos, crear objetos como procedimientos y tablas.

- ✓ SQL SERVER solo tiene un sistema de almacenamiento para todo. Pero es más seguro que MySQL durante un corte de energía, ya que hace varios controles para mantener la integridad de los datos.
- ✓ SQL SERVER tiene varias herramientas de reporte y análisis.
- ✓ SQL SERVER es más fácil de instalar y de manejar y viene en diferentes versiones.
- ✓ Menor necesidad de la limpieza de las memorias internas.

### **1.7.3.4 Desventajas SQL SERVER 2008**

- ✓ SQL SERVER tiene soporte solo con el sistema operativo Windows
- ✓ Utiliza una enorme cantidad de RAM.
- ✓ Costo de la licencia.

**TABLA 1. 1.7.3.2 Diferencias entre Oracle MySQL y SQL SERVER 2008**

| <b>ORACLE</b>  | <b>MySQL</b>  | <b>SQL SERVER 2008</b>   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Oracle es la base de datos con más orientación hacia internet.</li> <li>✓ Es un sistema de base de datos relacional, se considera como uno de los sistemas de base de datos más completos.</li> <li>✓ Es una potente herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos.</li> <li>✓ Es el conjunto de datos que proporciona la capacidad de almacenar y acudir a estos de forma recurrente con un modelo definido como relacional.</li> <li>✓ Oracle resulta muy difícil de instalar. No dispone de un fichero rpm de instalación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ relacional, licenciado bajo la GPL de Es software libre, de un SGBD la GNU.</li> <li>✓ Es un sistema de administración de bases de datos</li> <li>✓ Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente.</li> <li>✓ Fue escrito en C y C++ y destaca por su gran adaptación a diferentes entornos de desarrollo, permitiendo su interacción con los lenguajes de programación más utilizados como PHP, Perl y Java</li> <li>✓ MySQL se instala a partir de sus rpm resultando realmente sencillo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Es un conjunto de objetos eficientemente almacenados. Los objetos donde se almacena la información se denominan tablas, y éstas a su vez están compuestas de filas y columnas.</li> <li>✓ En el centro de SQL Server está el motor de SQL Server, el cual procesa los comandos de la base de datos.</li> <li>✓ Los procesos se ejecutan dentro del sistema operativo y entienden únicamente de conexiones y de sentencias SQL.</li> <li>✓ SQL Server incluye herramientas para la administración de los recursos que el ordenador, nos proporciona y los gestiona para un mejor rendimiento de la base de datos.</li> </ul> |

**Fuente:** <http://es.slideshare.net/diegosilvaviera1/diferencias-entre-los-sgbds>

#### **1.7.4 SERVIDOR DE BASE DE DATOS SQL SERVER 2008**

Según (Jérôme, 2008) dice: Es un sistema de gestión de base de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional (SGBD), capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea.

Según [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms187875\(v=sql.100\)\\_se](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms187875(v=sql.100)_se) menciona: El Motor de base de datos es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos. El Motor de base de datos proporciona acceso controlado y procesamiento rápido de transacciones para cumplir los requisitos de las aplicaciones consumidoras de datos más exigentes de su empresa. El Motor de base de datos también proporciona una completa compatibilidad para mantener una gran disponibilidad.

Se puede decir que el motor de base de SQL server es lo más recomendable para realizar sistema de base de datos, ya que nos proporciona grandes capacidades para almacenar información, así mismo es el más utilizado para trabajar en sistemas clientes servidores con un rendimiento fiable y oportuno, permitiendo tener acceso controlado a los datos con el único propósito de mantener la seguridad y la estabilidad.

### **1.8 METODOLOGÍA AGILES**

#### **1.8.1 METODOLOGIA RUP**

Según (<http://scrum-xp-rup-barrionuevo-torres.blogspot.com/2012/04/comparacion-entre-scrum-xp-y-rup.html>) se menciona: Es una forma disciplinada o metodología de asignar tareas y responsabilidades en una empresa de desarrollo.

- ✓ Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software
- ✓ Desarrollo iterativo
- ✓ Administración de requisitos
- ✓ Uso de arquitectura basada en componentes
- ✓ Control de cambios
- ✓ Modelado visual del software
- ✓ Verificación de la calidad del software

El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

### **Disciplina de soporte**

- ✓ Configuración y administración del cambio: Guardando todas las versiones del proyecto.
- ✓ Administrando el proyecto: Administrando horarios y recursos.
- ✓ Ambiente: Administrando el ambiente de desarrollo.
- ✓ Distribución: Hacer todo lo necesario para la salida del proyecto

### **Elementos de la metodología RUP**

- ✓ Actividades, Son los procesos que se llegan a determinar en cada iteración.
- ✓ Trabajadores, Vienen hacer las personas o entes involucrados en cada proceso.

- ✓ Artefactos, Un artefacto puede ser un documento, un modelo, o un elemento de modelo.

## **1.8.2 METODOLOGÍA SCRUM**

Según (IEBS, 2013) dice: La gestión de procesos y equipos es una de las partes más complicadas para cualquier empresa. No se trata solo de recursos. La optimización del tiempo, coordinación del equipo, definición de protocolos y la asignación de tareas es un asunto de peso, que requiere de conocimiento, buen criterio y mucho tiempo para su implementación.

La metodología SCRUM permite abordar proyectos complejos desarrollados en entornos dinámicos y cambiantes de un modo flexible. Está basada en entregas parciales y regulares del producto final en base al valor que ofrecen a los clientes. SCRUM ofrece agilidad y el resultado siempre.

### **Función de la metodología SCRUM**

Según (Tataje, 2010) dice: En SCRUM un proyecto se ejecuta en bloques temporales cortos y fijos (iteraciones de un mes natural y hasta de dos semanas, si así se necesita). Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

El proceso parte de la lista de objetivos/requisitos priorizada del producto, que actúa como plan del proyecto. En esta lista el cliente prioriza los objetivos balanceando el valor que le aportan respecto a su coste y quedan repartidos en iteraciones y entregas.

De manera regular el cliente puede maximizar la utilidad de lo que se desarrolla y el retorno de inversión mediante la planificación de objetivos que realiza al inicio de cada iteración.

### **Planificación de la iteración**

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:

**1. Selección de requisitos** (4 horas máximo). El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo pregunta al cliente las dudas que surgen y selecciona los requisitos más prioritarios que se compromete a completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.

**2. Planificación de la iteración** (4 horas máximo). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos a que se ha comprometido. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se auto asignan las tareas.

### **1.8.3 METODOLOGÍA XP**

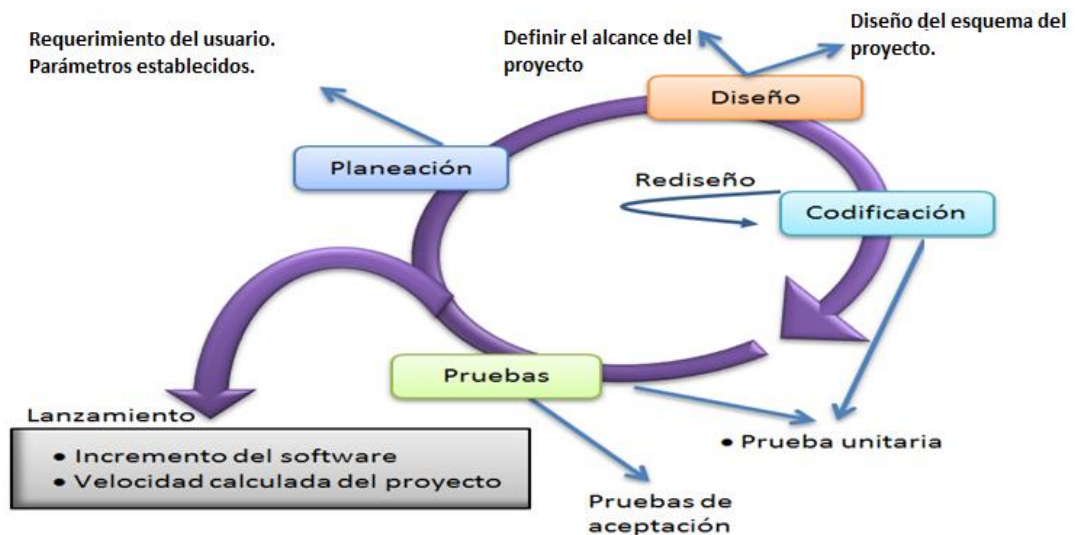
Según (Saúl, 2006) dice: Surge ante la necesidad de ofrecer una alternativa a las metodologías tradicionales, caracterizadas por ser rígidos y dirigidos por la documentación que se genera en cada una de las actividades desarrolladas. Nace de la mano de Kent Beck en el verano de 1996, cuando trabajaba para Chrysler Corporation. Él tenía varias ideas de metodologías para la realización de programas que eran cruciales para el buen desarrollo de cualquier sistema. Las ideas primordiales de su sistema las comunicó en la revista C++ Magazine en una entrevista que ésta le hizo el año 1999

## Descripción de Metodología (XP)

Según (Fernández Escribano, 2009) dice: La Programación Extrema es una metodología ligera de desarrollo de software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la realimentación o reutilización del código desarrollado. Centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en el desarrollo de software. Su objetivo es aumentar la productividad al desarrollar software con una fuerte arquitectura, intentando sacar productos al mercado rápidamente, con gran calidad y motivando al equipo de trabajo para seguir mejorando esta tendencia. El desarrollo de software usando XP, es fortalecido con cuatro valores importantes:

- ✓ Comunicación
- ✓ Simplicidad
- ✓ Valor
- ✓ Retroalimentación

### GRAFICO 5.\_1.8.3.3 Ciclo de vida del proyecto “XP”



**Fuente:** <http://es.slideshare.net/Piskamen/metodologa-xp>



## **Planificación**

En esta primera fase se debe hacer primero una recopilación de todos los requerimientos del proyecto, creando una serie de historias de usuarios (similares a los casos de uso) que describen la funcionalidad del software que se va a construir, también debe haber una interacción con el usuario, y se debe planificar bien entre los desarrolladores del proyecto que es lo que se quiere para el proyecto para así lograr los objetivos finales.

## **Diseño.**

Se sugiere que hay que conseguir diseños simples y sencillos. Para procurar hacerlo todo lo menos complicado posible para el usuario o cliente, para conseguir un diseño fácilmente entendible e implementable que a la larga costará menos tiempo y esfuerzo para desarrollarlo. En esta fase se logrará crear parte del proyecto la parte física (lo bonito) la interfaz que tendrá el usuario o cliente con el proyecto.

## **Codificación.**

No se puede prescindir de la codificación ya que sin ella no se podría desarrollar. Cuando se intenta presentar una idea el código es la mejor herramienta para ello. Si una persona quiere expresar sus ideas, se puede generar un problema al querer que otro tome esa idea y la entienda, para solucionar este problema, el código es la forma más fácil para probar y para que las dos personas lleguen a un entendimiento.

## **Pruebas.**

El software en general debe ser probado para asegurar que funciona en realidad. Las pruebas permiten verificar si está correcto lo que se pensó. La única forma de encontrar fallas en un sistema es aprender a hacer pruebas, mientras más error se encuentre por medio de pruebas, se podrán corregir y la confianza aumentará. Las pruebas indican cuando el software está terminado. Si las pruebas funcionan la codificación ha terminado.

### **1.8.3.1 MODELO DE DESARROLLO XP**

#### **Fase exploración**

Según:(Oiver Andrés Pérez A., 2011) dice: En esta fase, los clientes plantean a grandes rasgos las historias de usuario que son de interés para la primera entrega del producto. Al mismo tiempo el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas, tecnologías y prácticas que se utilizarán en el proyecto. Se prueba la tecnología y se exploran las posibilidades de la arquitectura del sistema construyendo un prototipo.

#### **Fase del planeamiento:**

Ésta fase inicia con las historias de usuario que describen las características y funcionalidades del software. El cliente asigna un valor o prioridad a la historia, los desarrolladores evalúan cada historia y le asignan un costo el cual se mide en semanas de desarrollo.

#### **Fase de producción:**

Requiere prueba y comprobación extra del funcionamiento del sistema antes de que éste se pueda liberar al cliente. En esta fase, los nuevos cambios pueden todavía ser encontrados y debe tomarse la decisión de si se incluyen o no en el release actual. Durante esta fase, las iteraciones pueden ser aceleradas de una a tres semanas. Las ideas y las sugerencias pospuestas se documentan para una puesta en práctica posterior por ejemplo en la fase de mantenimiento. El proyecto de la metodología Xp debe mantener el funcionamiento del sistema mientras que realiza nuevas iteraciones.

#### **Fase de mantenimiento**

Requiere de un mayor esfuerzo para satisfacer también las tareas del cliente. Así, la velocidad del desarrollo puede desacelerar después de que el sistema esté en la

producción. La fase de mantenimiento puede requerir la incorporación de nueva gente y cambiar la estructura del equipo.

### **Fase de muerte**

Es cuando el cliente no tiene más historias para ser incluidas en el sistema. Esto requiere que se satisfagan las necesidades del cliente en otros aspectos como rendimiento y confiabilidad del sistema. Se genera la documentación final del sistema y no se realizan más cambios en la arquitectura. La muerte del proyecto también ocurre cuando el sistema no genera los beneficios esperados por el cliente o cuando no hay presupuesto para mantenerlo.

## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INSTITUCIÓN



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

El Patronato de Amparo Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná es una institución jurídica del derecho público con autonomía política, administrativa y financiera. La autonomía política administrativa y financiera de la institución comprende el derecho y la capacidad efectiva de la entidad para regirse mediante normas, reglamentos y órganos de administración propios.

Es una institución pública cumpliendo con la misión de servir a los sectores menos favorecidos, está desarrollando proyectos sociales enfocados a mejorar la calidad de vida de la población.

El patronato funcionara dentro de las normas constitucionales, del código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización y las demás leyes aplicables a su función. Son fines específicos de la institución atender a los grupos vulnerable: de niñas, niños, adolescentes personas adultas mayores, mujeres embarazadas y personas con discapacidad.

El patronato de amparo social de manera progresiva y de acuerdo con los recursos económicos con los que cuente, creara programas asistenciales para propender al bienestar de la colectividad, se brindara a poyo para las ayudas técnicas.

### **2.1.1 Políticas**

- ✓ En todo momento se centrara a la atención hacia la identificación y satisfacción de las necesidades del usuario, de manera que se agregue valor público y se exceda las expectativas de nuestros ciudadanos.
- ✓ Fomentar proyectos de inclusión social para personas con discapacidad, gerontológicos, niñas, niños y adolescentes en conjunto con identidades como el MIES, junta de protección de derechos, concejo cantonal de la niñez y la adolescencia y otros organismos que coadyuguen el desarrollo de la comunidad.
- ✓ Promover alianzas estratégicas y convenios con entidades públicas o privadas dedicadas a actividades similares, que presente asistencia social, tanto a nivel local, nacional, e internacional.

- ✓ Ratificar que las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad.

### **2.1.2 Funciones**

- ✓ Planificar y ejecutar proyectos y/o programas tendientes al desarrollo integral de los grupos vulnerables de niñas, niños, adolescentes, personas adultas mayores, mujeres embarazadas, personas con discapacidad y personas con capacidades diferentes. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos (humanos).
- ✓ Planificar y ejecutar programas que tiendan al mejoramiento de los servicios ya existentes, proyectar a la ampliación de los mismos y de ser necesario propender a la creación de nuevos servicios asistenciales.
- ✓ Administrar programas en beneficio a los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria y propiciar su amparo y protección en coordinación con el concejo cantonal de la Niñez y Adolescencia y la junta de protección de Derechos de los Grupos de Atención Prioritaria y otras que tengan que ver con sus fines específicos.
- ✓ Fomentar la ayuda técnica a la población a través de programas que permitan su bienestar y el mejoramiento continuo de calidad de vida.
- ✓ Suscribir convenios y acuerdos con instituciones nacionales e internacionales, para programas sociales y de prestación de servicios asistenciales.
- ✓ Participar, colaborar y coordinar con otras instituciones nacionales y extranjeras, públicas y privadas en programas de amparo y protección social.

- ✓ Fomentar la formación y especialización del personal del Patronato de Amparo social del Gobierno Municipal, destinado al mejoramiento de la atención a la ciudadanía.
- ✓ Los demás que le asignen el directorio del Patronato de Amparo Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná

### **2.1.3 OBJETIVOS**

#### **General**

Prestación directa de servicios de salud, bienestar social capacitación, recreación y asistencia social a niños y niñas, adolescentes, mujeres, discapacitados, adultos mayores y personas en riesgo, de escasos recursos de la comunidad.

#### **Específicos**

- ✓ Proporcionar a la comunidad servicios de calidad basados en el principio de solidaridad y voluntariado con autogestión y programas.
- ✓ Ampliación de cobertura en la prestación de servicios con nuevas Unidades Médicas en el Área de Salud del Patronato.
- ✓ Promover alianzas estratégicas y convenios con ONGs, entidades públicas o privadas dedicadas a actividades similares del patronato.

#### **2.1.4 Misión**

El Patronato es una organización municipal solidaria sin fines de lucro que brinda ayuda humanitaria a los sectores más vulnerables; asistencia con servicios de salud, social, cultura y economía. Trabajando mancomunadamente en gestión social con la municipalidad, entidades públicas y privadas, con el fin de promover a través de proyectos específicos, el mejoramiento de la calidad de vida a través del reconocimiento de los derechos de las personas e igualdad de oportunidades.

#### **2.1.5 Visión**

El Patronato de Amparo Social del G.A.D. Municipal de La Maná, al 2015 se consolida como una organización líder en el campo de acción social, se reconoce a La Maná como un cantón solidario e incluyente, especialmente con la personas en situación de vulnerabilidad y alto riesgo, a las que reconoce como sujetos de derechos, con igualdad de oportunidades y como actores del presente y futuro de la ciudad y de su propio proyecto de vida.



## **2.1.6 ENTREVISTA A LA SEÑORA PRESIDENTA DE LA INSTITUCIÓN**

En la actualidad la institución se encuentra caracterizada por su espíritu noble, altruista, emprendedor y visionario. Actualmente brinda bienestar a la familia en los campos de: salud, proyectos especiales, proyectos comunitarios; además es preocupación del Patronato de Amparo Social, brindar atención a las madres, los niños, los jóvenes y adultos mayores, quienes han recibido de la institución, apoyo y ayuda permanente, por parte de quienes han transitado por la dirección institucional, dependiendo obviamente del momento político y de quien esté al frente del Gobierno Cantonal.

Mediante convenios se brinda servicios puntuales como operaciones oftalmológicas en convenio con el Hospital José Martí de Santa Elena, con el apoyo de Operación Sonrisa, cirugías de labio leporino y exámenes preventivos del cáncer de útero y de la próstata con SOLCA de Tungurahua. Estos convenios son el resultado de la autogestión institucional, como toda obra social, se requiere de mayor presupuesto que el asignado por el municipio.

Los Estatutos de la Institución persiguen el cumplimiento de objetivos y fines para los cuales fue creado y con el fin de organizar los recursos materiales, económicos, tecnológicos y talento humano para el funcionamiento eficiente, eficaz, económico y oportuno en la prestación de los diferentes servicios a la comunidad en el ámbito de todo el cantón.

El apoyo que entrega la institución en beneficio de la población es múltiples concentra en los sectores marginales, en donde se detecta la mayor necesidad de ayuda en materia de salud.

## 2.2 Estructura Organizacional

### ORGANIGRAMA DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL G.A.D. MUNICIPAL DE LA MANÁ.



**Fuente:** Patronato de Amparo Social de GAD Municipal de La Maná

**Elaborado por:** Autores

## 2.3 DISEÑO METODOLÓGICO

Para esta investigación utilizamos la definición de requerimientos, diseño, desarrollo del sistema y pruebas mediante la Metodología XP, el cual es un acercamiento ligero y simple para el desarrollo de software orientado a objetos.

### 2.3.1 Métodos de Investigación

- ✓ **Método Inductivo:** Se iniciara con la observación de hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos o casos particulares para luego realizar un análisis de razonamiento que permita llegar a una generalización.
- ✓ **El Método analítico:** Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos.

El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

### 2.3.2 Tipo de Investigación

Para la elaboración de este proyecto empleamos la investigación descriptiva ya que es un acercamiento real con las necesidades que suelen presentarse en la ejecución de las actividades de cada profesional de dicha institución, los mismos que nos proporcionan información clara y precisa sirviendo como aporte principal para el desarrollo del proyecto.

### 2.3.3 Técnicas de Investigación

Para el desarrollo de esta investigación se incluyó a 8 funcionarios de la salud que laboran de forma permanente en la institución y están formados en las siguientes áreas, medicina general, obstetricia, odontología, terapeuta, pediatría, recepcionista, y enfermería, también se tomó en cuenta a 1000 pacientes que son atendidos al mes, por lo tanto se empleó las siguientes técnicas.

- ✓ **Observación:** Esta técnica permitió obtener un acercamiento amplio y confiable con la realidad, capturando los problemas que a diario suelen presentarse en la institución al momento de ejecutar sus actividades.
- ✓ **Entrevista:** Consiste en un interrogatorio dirigido a aquellas personas que pueden dar información sobre el asunto investigado, con el cual, se pudo establecer información que sirve para el desarrollo de esta investigación. Esta técnica fue aplicada a los miembros de salud del Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná.
- ✓ **Encuesta:** Con esta técnica se pudo recopilar datos de gran valor para la presente propuesta. La encuesta fue empleada a los usuarios que acuden al Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná, a través de un cuestionario adecuado elaborado para tal fin.

## 2.4 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA

**Población:** Para la unidad de estudio hemos considerado tomar en cuenta a los 8 funcionarios y 1000 usuarios que son atendidos en la institución mensualmente dando así un total de 1008 como población.

**Muestra:** El objeto de investigación de 1008 involucrados, se concluye que la muestra tomada será la siguiente:

En dónde:

- n** tamaño de la muestra
- N** población a investigarse
- e** índice error máximo admisible 0.05

Desarrollando tenemos:

N 1008

p 0,85 (éxito)

q 0,15 (fracaso)

z 1,96 (considerando un 95% de certeza que es lo más recomendable a z le corresponde)

e 100-% de certeza utilizado para buscar z en la tabla.

e 100-95

e 5% 0,05

$$n = \frac{Npqz^2}{e^2 N - 1 + pqz^2}$$

$$n = \frac{1008(0,85)(0,15)(1,96)^2}{(0,05)^2 (1008 - 1) + (0,85)(0,15)(1,96)^2}$$

$$n = \frac{128,52 (3,8416)}{2,5175 + 0,44463126}$$

$$n = \frac{493,7222432}{2,96213126}$$

$$n = 166,6780436 \rightarrow \mathbf{167 \text{ personas}}$$

**TABLA2\_ 2.4.1 RESUMEN DEL UNIVERSO DE INVESTIGACIÓN**

| <b>INVOLUCRADOS</b> | <b>NÚMEROS</b> |
|---------------------|----------------|
| Médicos             | 5              |
| Enfermeras          | 2              |
| Estadística         | 1              |
| Usuarios            | 1000           |
| <b>TOTAL</b>        | <b>1008</b>    |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná

**Elaborado por:** Autoras

## **2.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

### **REPRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA AL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ**

El desarrollo de las actividades en los servicios de Salud es un proceso de alta complejidad, ya que no se relaciona únicamente con alcanzar los resultados esperados en la planificación, sino que tiene que ver con todos los elementos, visibles y no visibles, que deben darse para lograr dichos resultados.

La administración de las historias clínicas es la base fundamental para un buen manejo y desenvolvimiento de la actividad que realiza el departamento de estadística. Por ende la tecnología cada día avanza más, el cual permite agilizar una mejor manera el trabajo a desempeñar en las diferentes áreas.

Luego de realizada la investigación al personal correspondiente de la institución obtenemos como resultado los siguientes datos, el cual se constituye en una fuente confiable para proceder a implementar cambios en el método de ingreso y administración de historias clínicas en la institución.

**1. ¿Considera usted que es seguro la manera en que llevan la información el Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná?**

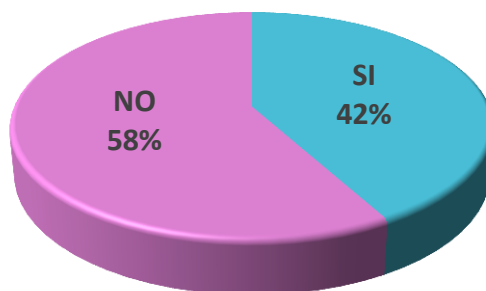
Si ( ) No ( )

**TABLA 2.- SEGURIDAD EN LA INFORMACIÓN**

| <b>Alternativa</b> | <b>Valor</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|--------------|-------------------|
| SI                 | 70           | 42%               |
| NO                 | 97           | 58%               |
| <b>TOTAL</b>       | <b>167</b>   | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 6.- SEGURIDAD EN LA INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**Análisis**

Luego de realizar la encuesta, se llegó a la conclusión que un 42% de la población encuestada está de acuerdo en la manera que lleva la información, por lo contrario un 58 % **NO** está de acuerdo en la forma que lo hace. Al obtener los resultados se concluye que la forma en que almacenan la información no es adecuada en la institución.



**2. ¿Conoce usted que es una automatización?**

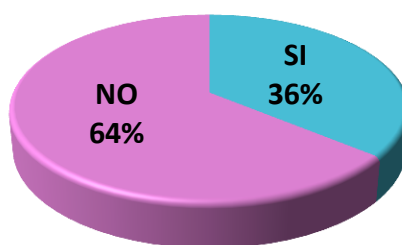
Si ( ) No ( )

**TABLA 3.- AUTOMATIZACION DE LA INFORMACIÓN**

| <b>Alternativa</b> | <b>Valor</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|--------------|-------------------|
| SI                 | 60           | 36%               |
| NO                 | 107          | 64%               |
| <b>TOTAL</b>       | <b>167</b>   | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 7.- AUTOMATIZACION DE LA INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**Análisis**

Al término de la encuesta aplicada dio como resultado que un 36% tienen conocimiento sobre que es automatización y el 64% desconocen el término propuesto en la encuesta. Se deduce que para mejorar los procesos de información sería necesario automatizar datos, así se agilizarían las técnicas que emplean en la actualidad.

3. ¿Existe pérdida de tiempo en la búsqueda de los datos registrados?

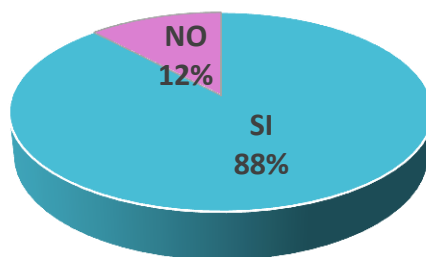
Si ( ) No ( )

**TABLA 4.- PÉRDIDA DE TIEMPO EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN**

| Alternativa  | Valor      | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| SI           | 147        | 88%         |
| NO           | 20         | 12%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>167</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 8.- PÉRDIDA DE TIEMPO EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**Análisis**

Realizada la encuesta se obtiene que un 88% le incomoda el tiempo que tardan buscando sus archivos y el 12% se han pronunciado que **NO**. En la pregunta planteada concluye que es necesario agilizar la búsqueda de datos, ya que existe un índice elevado en el tiempo empleado para dicha actividad.

**4. ¿Ha pasado que su información se ha extraviado?**

Si ( ) No ( )

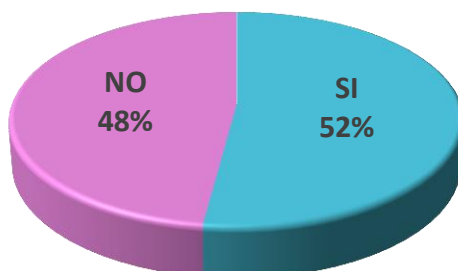
**TABLA 5.- PERDIDA DE INFORMACIÓN**

| <b>Alternativa</b> | <b>Valor</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|--------------|-------------------|
| SI                 | 87           | 52%               |
| NO                 | 80           | 48%               |
| <b>TOTAL</b>       | <b>167</b>   | <b>100 %</b>      |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná

**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 9 .- PERDIDA DE INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná

**Elaborado por:** Autoras

**Análisis**

Como podemos darnos cuenta, los resultados de la encuesta dieron que un 52% se les ha extraviado su información y un 48% nos dio a conocer que **NO** han pasado por tal situación. Se deduce que mediante la implementación del sistema se estaría mejorando la forma de almacenamiento de información para su posterior consulta y así evitar su deterioro o pérdida de datos.

5. ¿Desearía usted que se realice de forma ordenada y eficaz la búsqueda de su información?

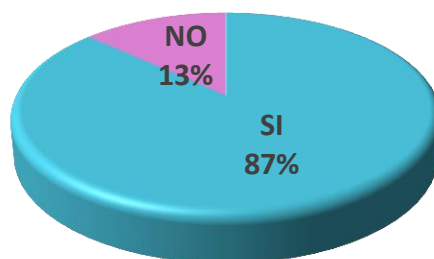
Si ( ) No ( )

**TABLA 6.- AGILITAR LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN**

| Alternativa  | Valor      | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| SI           | 145        | 87%         |
| NO           | 22         | 13%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>167</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 10.- AGILITAR LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

### **Análisis**

Referente a la pregunta planteada el 87% de las personas encuestadas están de acuerdo que se realice de forma ordenada y eficaz la búsqueda de su historia clínica y un 13% están conformes en la forma como lo realizan. Derivando así que al implementar el sistema mejora la búsqueda de información.

6. ¿Considera usted que al implementar un sistema digitalizado mejore los procesos de información?

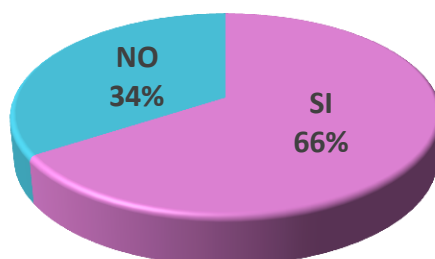
Si ( ) No ( )

**TABLA 7.- IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN**

| Alternativa  | Valor      | Porcentaje   |
|--------------|------------|--------------|
| SI           | 110        | 66%          |
| NO           | 57         | 34%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>167</b> | <b>100 %</b> |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 11.- IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

### **Análisis**

Podemos determinar que el 66% está de acuerdo con la implementación del sistema para mejorar los procesos de información, omitiendo así el arduo trabajo, e incrementando la seguridad de datos y el 34% que **NO** es necesario la implementación para mejorar las condiciones de trabajo en el área de estadística.

7. ¿Considera que al implementar un sistema para el manejo de información permitirá mantener de forma segura los datos?

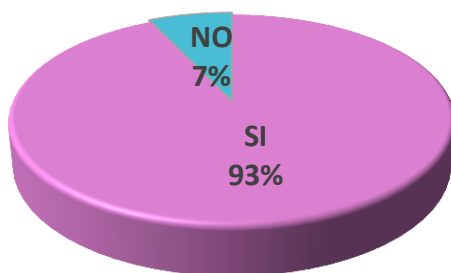
Si ( ) No ( )

**TABLA 8.- PERMITIR MANTENER DE FORMA SEGURA LA INFORMACIÓN**

| Alternativa  | Valor      | Porcentaje   |
|--------------|------------|--------------|
| SI           | 158        | 93%          |
| NO           | 12         | 7%           |
| <b>TOTAL</b> | <b>167</b> | <b>100 %</b> |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

**GRAFICO 12.- PERMITIR MANTENER DE FORMA SEGURA LA INFORMACIÓN**



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

### **Análisis**

Mediante la encuesta aplicada a la población se determina que el 93% considera que se debe de implementar un sistema, mientras que el 7% **NO** lo considera necesario. Se promueve que al implementar el software permite mantener de forma segura la información.

## **2.7 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS**

El grupo investigador luego de haber aplicado las encuestas a los funcionarios que laboran en la institución antes mencionada y aun determinado grupo de usuarios que acuden a diario a este centro, se ha realizado un análisis a cada pregunta, siendo de vital importancia, ya que se obtiene puntos claves, específicos y de la necesidades que existen en la actualidad en el Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná, llegando a la conclusión, que la implementación de un Sistema Cliente - Servidor ofrece grandes beneficios en el manejo de historial clínicas.

## **2.8 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Una vez concluido con la obtención de la información y el análisis de las encuestas aplicadas, se llega a comprobar y verificar la hipótesis mediante la utilización de gráficos con porcentajes.

Al diseñar e implementar el Sistema Cliente - Servidor es mucha utilidad para la institución ya por medio del cual se estaría mejorando la atención del paciente, evitando la perdida de historias clínicas o deterioro de las mismas, también se brindaría mejor atención acortado así tiempo y espacio físico.

**TABLA 9: CUADRO DE PORCENTAJES DE ENCUESTAS**

| Preguntas.   | SI  | NO  | Porcentaje |     |
|--|-----|-----|------------|-----|
|  |     |     | SI         | NO  |
| 1. ¿Considera usted que es seguro la manera en que llevan la información el Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná? | 70  | 97  | 42%        | 58% |
| 2. ¿Conoce usted que es una automatización?  | 60  | 107 | 36%        | 64% |
| 3. ¿Existe pérdida de tiempo en la búsqueda de los datos registrados?  | 147 | 20  | 88%        | 12% |
| 4. ¿Ha pasado que su información se ha extraviado?   | 87  | 80  | 52%        | 48% |
| 5. ¿Desearía usted que se realice de forma ordenada y eficaz la búsqueda de su información?  | 145 | 22  | 87%        | 13% |
| 6. ¿Considera usted que al implementar un sistema digitalizado mejore los procesos de información?                                   | 110 | 57  | 66%        | 34% |
| 7. ¿Considera que al implementar un sistema para el manejo de información permitirá mantener de forma segura la información?         | 158 | 12  | 93%        | 7%  |

**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Mana

**Elaborado por:** Autora



Se ha comprobado que la mayor parte de los usuarios que asisten a realizar los chequeos médicos en dicha institución no están de acuerdo con la atención que brinda. Verificado a través de la pregunta 1 y 3 de la encuesta realizada.

La mayoría de las personas que acuden al Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná desconocen de los avances tecnológicos y por ende de lo que es una automatización. Comprobado a través de la pregunta 2 y 4 de la encuesta realizada.

Al implementar un sistema cliente - servidor la institución ofrecerá un mejor servicio a los usuarios ya que permitirá agilizar la búsqueda de las historias clínicas. Verificado en la pregunta 3 y 5 de la encuestas realizadas.

Es urgente que la institución cuente con un software para el manejo de historias clínicas puesto que es una necesidad que demanda la mayoría de los usuarios ya que esto permitirá llevar un orden adecuado en dicha información y se evitara el número elevado de pérdida de historias. Comprobado en la pregunta 4 y 6 de la encuesta realizada.

Al implementar cambios en el método de ingreso y administración de historias clínicas en la institución permitirá mantener de forma segura la información comprobado con la pregunta 7 de la respectiva encuesta realizada.

## **CAPÍTULO III**

### **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLIENTE- SERVIDOR UTILIZANDO LA METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA) PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTON LA MANÁ.”**

#### **3.1 Presentación**

El Software para la automatización de la información de los servicios hospitalarios del Patronato de Amparo Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná facilitara un control eficaz y preciso de la información de las historias clínicas, para una mejor atención y comodidad a los usuarios.

Posteriormente a la implementación del software el departamento de estadística omitirá el espacio físico que ocupan para almacenar grandes cantidades de archivos que contienen información de los pacientes, con el sistema, la información se encontrara almacenada en una base de datos, el cual brindara mayor seguridad en la información del paciente.

Los Galenos y el personal de Estadística podrán acceder al historial de cada paciente de una forma más momentánea y sólida desde un ordenador. Este Sistema Cliente/Servidor cuenta con información referente a Entidades Públicas, departamentos, pacientes, usuarios y contenidos en las historias clínicas generales.

## **3.2 Objetivos**

### **3.2.1 Objetivo general**

Implementar un sistema Cliente - Servidor Utilizando La Metodología XP (Programación Extrema) para la automatización del historial clínico del Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná en la plataforma Visual Studio.Net y SQL SERVER 2008.

### **3.2.2 Objetivo específicos**

- ✓ Analizar los requerimientos para el desarrollo del sistema cliente/servidor.
- ✓ Diseñar una base de datos en SQL SERVER 2008, con interfaces amigables para el usuario que facilite el almacenamiento y procesamiento de información de cada uno de los pacientes de una forma ordenada y adecuada.
- ✓ Mejorar la gestión de información, omitiendo los procesos actuales e incrementando la seguridad adecuada para el manejo del historial clínico.

### **3.3 FACTIBILIDAD DE APLICAR LA PROPUESTA.**

Una vez planteada y aprobada la propuesta de implementar un Sistema Cliente Servidor para la automatización de información en el Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón La Maná, se empezó a la recolección de información mediante entrevistas realizado a la Sra. Presidenta y encuestas a los profesionales de la salud que laboran en la institución antes mencionada. Después de un análisis se procedió a realizar esta implementación, con el aporte positivo de quienes serán los beneficiarios del proyecto y el grupo investigador.

#### **3.3.1 Factibilidad Técnica**

El proyecto es factible por que la información y los conocimientos sobre las herramientas a utilizarse en la implementación del sistema cliente - servidor, se obtuvo durante la formación académica, están acorde a la tecnología para satisfacer las necesidades de dicha institución.

#### **3.3.2 Factibilidad Económica**

El desarrollo del sistema a funcionar es responsabilidad de las autoras ya que se entrega una copia para su respectiva instalación y las licencias tanto de desarrollo como de producción es responsabilidad de la institución ya que solo ellos tienen el derecho de hacer los usos pertinentes del mismo.

#### **3.3.3 Factibilidad Operacional**

El proyecto de implementación del sistema cliente - servidor para la automatización de información fue enfocado precisamente para mejorar la calidad de manejo y seguridad de datos (historial clínico) en la institución, donde acuden un número

extenso de usuarios. Los profesionales encargados de desarrollar las diferentes actividades competentes con su cargo tienen que estar debidamente preparados para manipular el sistema, el cual será entregado un manual de usuario en archivo PDF, junto con el instalador.

### **3.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **3.4.1 Requerimientos del sistema**

**REQ 1.\_** El sistema debe permitir tener usuarios específicos con sus respectivas contraseñas, e identificar el tipo de usuario, para poder acceder al sistema del historial clínico. Los datos son usuario y contraseña.

**REQ 2.\_** El sistema debe permitir tener un administrador, el mismo que tendrá acceso a todo el software y pueda ingresar datos del personal, para posterior a ello poder asignarle un usuario y una contraseña. Los datos son: cédula, nombre, apellido, fecha de nacimiento, especialidad, género, dirección, teléfono, e-mail.

**REQ 3.\_** El sistema debe permitir validar números de cédulas.

**REQ 4.\_** El sistema debe permitir registrar datos de usuarios. Los datos son: cédula, apellido, nombre, género, edad, dirección, teléfono y número de historia clínica.

**REQ 5.\_** El sistema debe permitir consultar pacientes a través de cédula, nombres y apellidos o número de historia clínica.

**REQ 6.\_** El sistema debe permitir crear y registrar información de las pacientes después de cada consulta.

**REQ 7.\_** El sistema debe permitir registrar la evolución y descripción de cada paciente dentro del historial clínico.

**REQ 8.\_** El sistema debe permitir generar un reporte de cada paciente, con número de historia, cédula, apellido, nombre, género, edad, dirección, teléfono evolución y descripción, responsable y firma de cuando fue atendido, esto es para poder visualizar el historial médico del usuario.

**REQ 9.\_** El sistema debe permitir generar receta médica e indicaciones para cada paciente con su respectiva firma.

**REQ 10.\_** El sistema debe permitir asignar turnos dependiendo la especialidad que solicite el paciente.

**REQ 11.\_** El sistema debe permitir elegir el tipo de turno que requiera el paciente dependiendo los horarios ya sea en la mañana o en la tarde.

**REQ 12.\_** El sistema debe permitir generar reportes de los turnos del día.

**REQ 13.\_** El sistema debe permitir imprimir recetas.

### **3.4.2 Requisitos de rendimiento**

Para que el sistema tenga un óptimo rendimiento, ya que fue desarrollado con diversas herramientas que nos ofrece tanto Visual Studio. Net y SQL server 2008 que incluye entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente que permite trabajar en modo cliente-servidor.

### 3.4.3 Requisitos tecnológicos

#### Hardware para el servidor

- ✓ Procesador Intel (R) Atom (TM) CPU D2500 1.86 GHz 1.87GHz
- ✓ Memoria RAM: 4.00 Gb o superior
- ✓ Disco duro: 500 Gb o superior
- ✓ Ratón o dispositivo apuntador compatible.
- ✓ Lector CD-ROM o DVD-ROM (distribución física).

#### Software para el servidor

- ✓ SQL Server 2008.
- ✓ Framework 4.0, de Visual Studio 2010.
- ✓ Sistema operativo windows 7 de 32 bits

### 3.4.4 Tipos de usuarios

**Actor:** Es un rol que un usuario juega con respecto al sistema. Es importante destacar el uso de la palabra rol, pues con esto se especifica que un Actor no necesariamente representa a una persona en particular, sino más bien la labor que realiza frente al sistema.

**Administrador del sistema:** Es aquella persona que tiene el privilegio para acceder en su totalidad al Sistema cliente - servidor en el Patronato de Amparo Social del GAD municipal del Cantón La Maná.

**Recepcionista:** Es la persona que ingresa al sistema a través de un usuario y clave personal de ella y es encargada de realizar la creación de nuevas historias clínicas,

la busque de información de los pacientes y asignarle turnos dependiendo la especialidad que solicite el usuario.

**Enfermeros:** Son las persona que ingresan al sistema mediante su usuario y clave personal y son encargados de preparar al paciente en orden de los turnos que sean asignados anteriormente por la recepcionista esto consiste en tomar los signos vitales para cada consulta (pulso, la presión, temperatura, peso, tensión arterial, etc ) con fecha y firma del responsable.

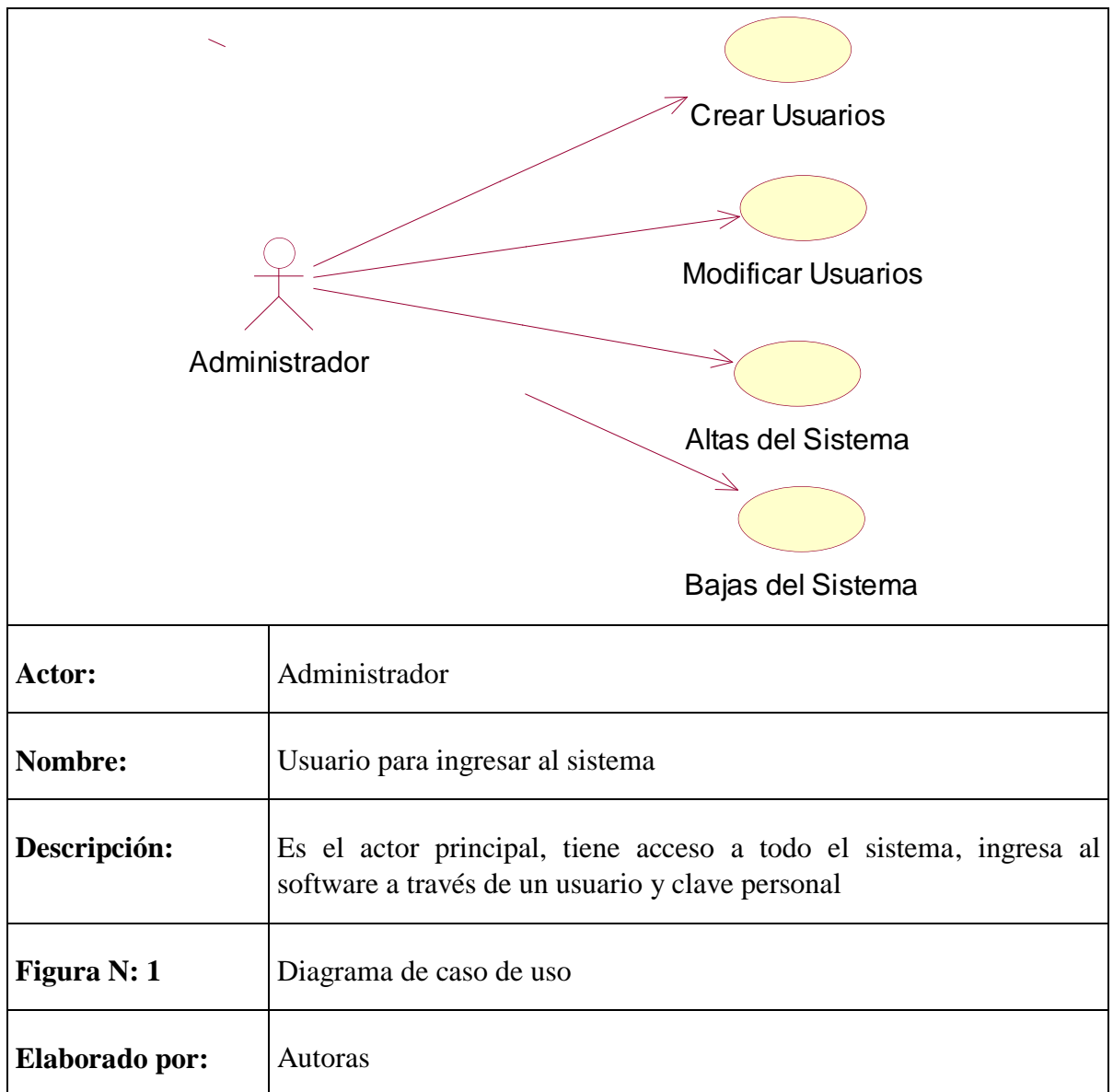
**Médicos:** Son aquellas personas encargadas de revisar, diagnosticar, emitir las notas de evolución y prescripciones médicas del paciente en orden de turnos que hayan sido asignados anteriormente guardar con firma y fecha de responsable, posterior a ello el medico genera recetas médicas.

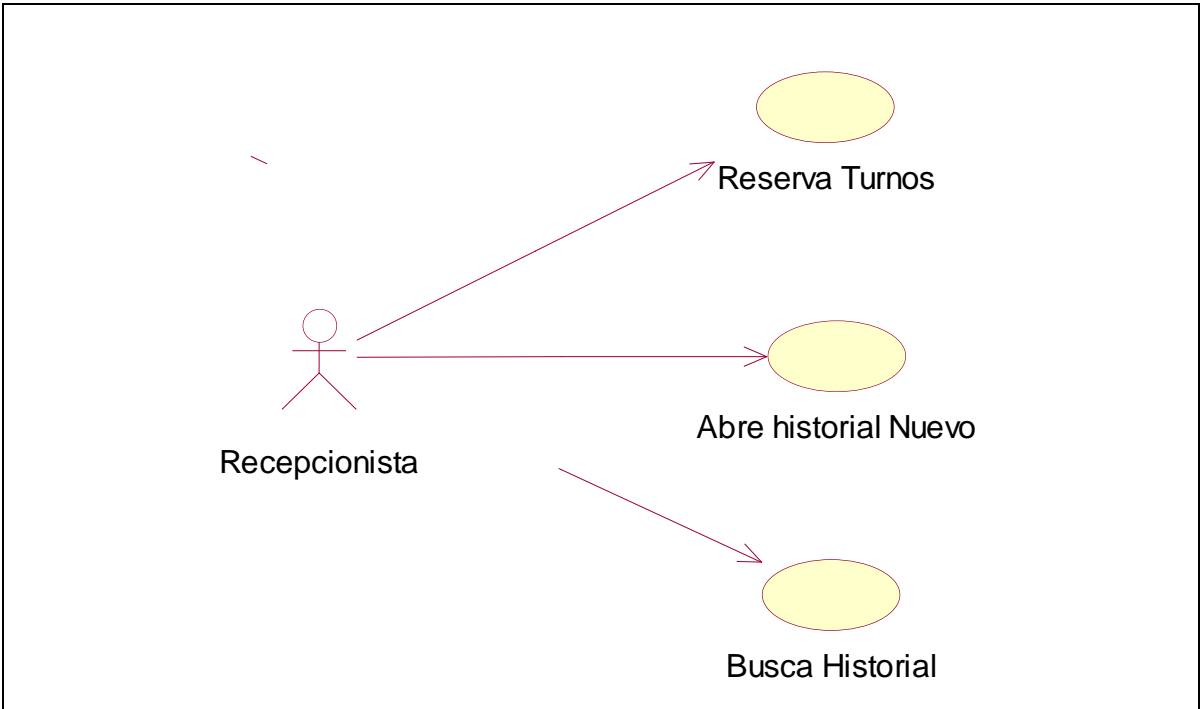


### 3.5 DISEÑO

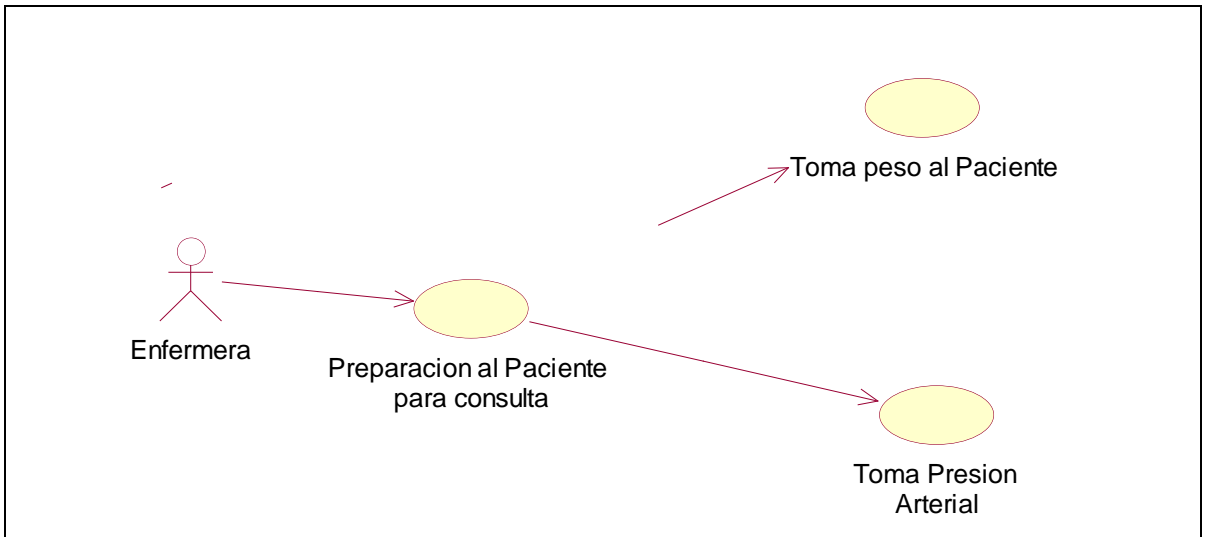
#### 3.5.1 Diagrama de casos de uso

Representa la forma en como un Cliente (Actor) interactúan con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso).

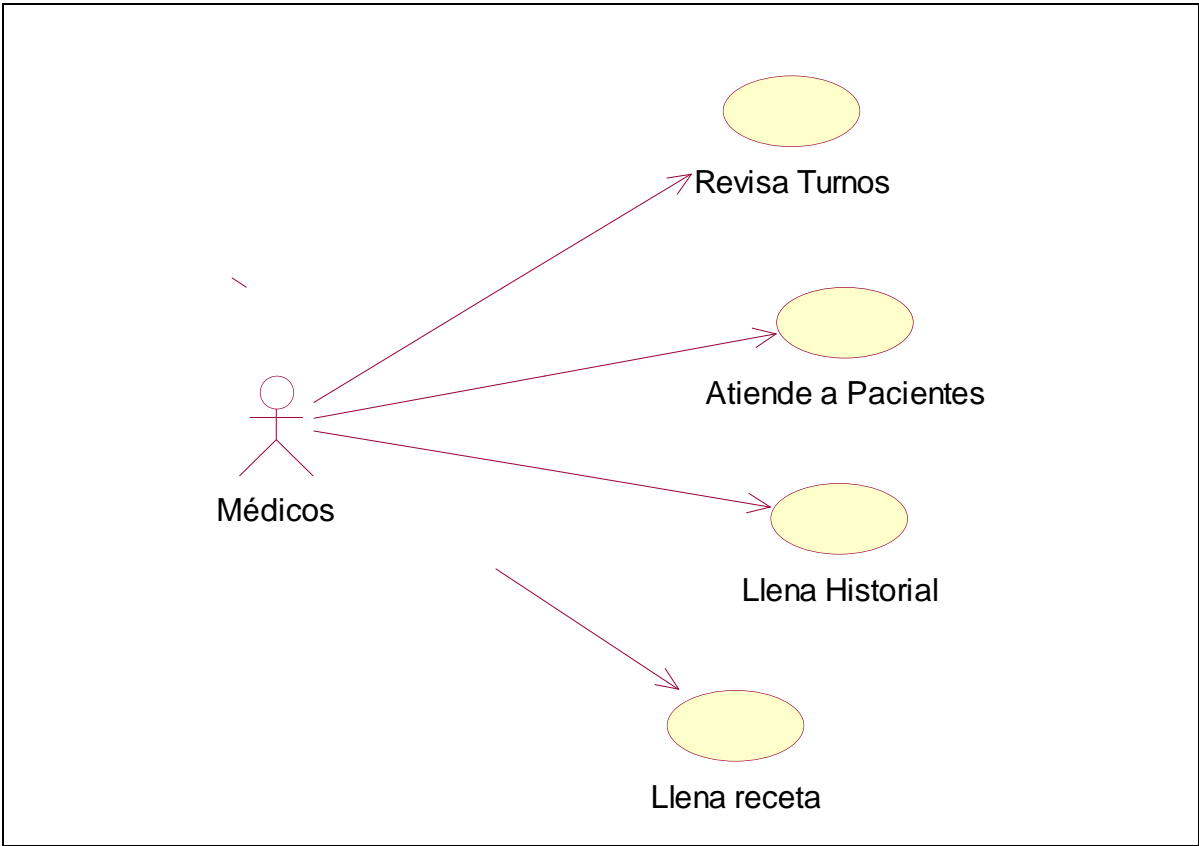




|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Actor:</b>         | Recepcionista  |
| <b>Nombre:</b>        | Usuario para ingresar al sistema                           |
| <b>Descripción:</b>   | Ingresa al sistema a través de un usuario y clave personal |
| <b>Figura N: 2</b>    | Diagrama de caso de uso                                    |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |

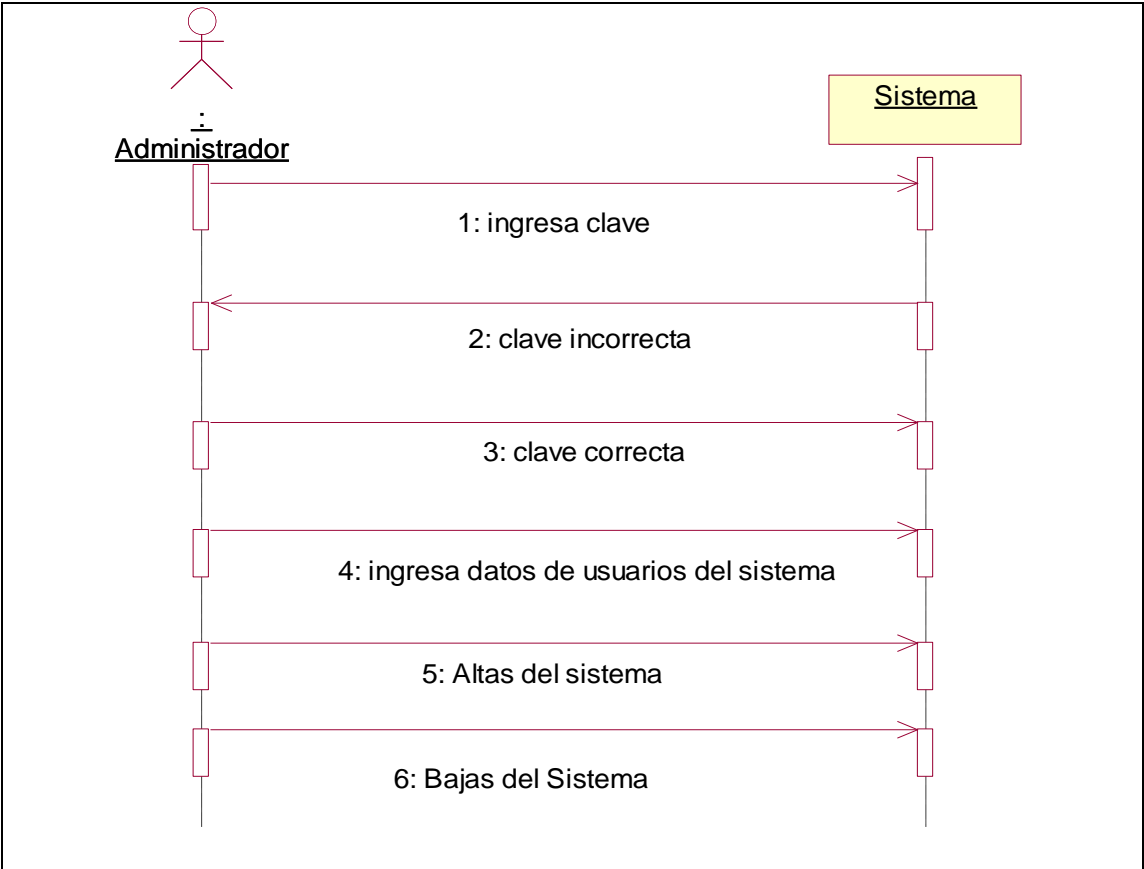


|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Actor:</b>         | Enfermera  |
| <b>Nombre:</b>        | Usuario para ingresar al sistema                           |
| <b>Descripción:</b>   | Ingresa al sistema a través de un usuario y clave personal |
| <b>Figura N: 3</b>    | Diagrama de caso de uso                                    |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |

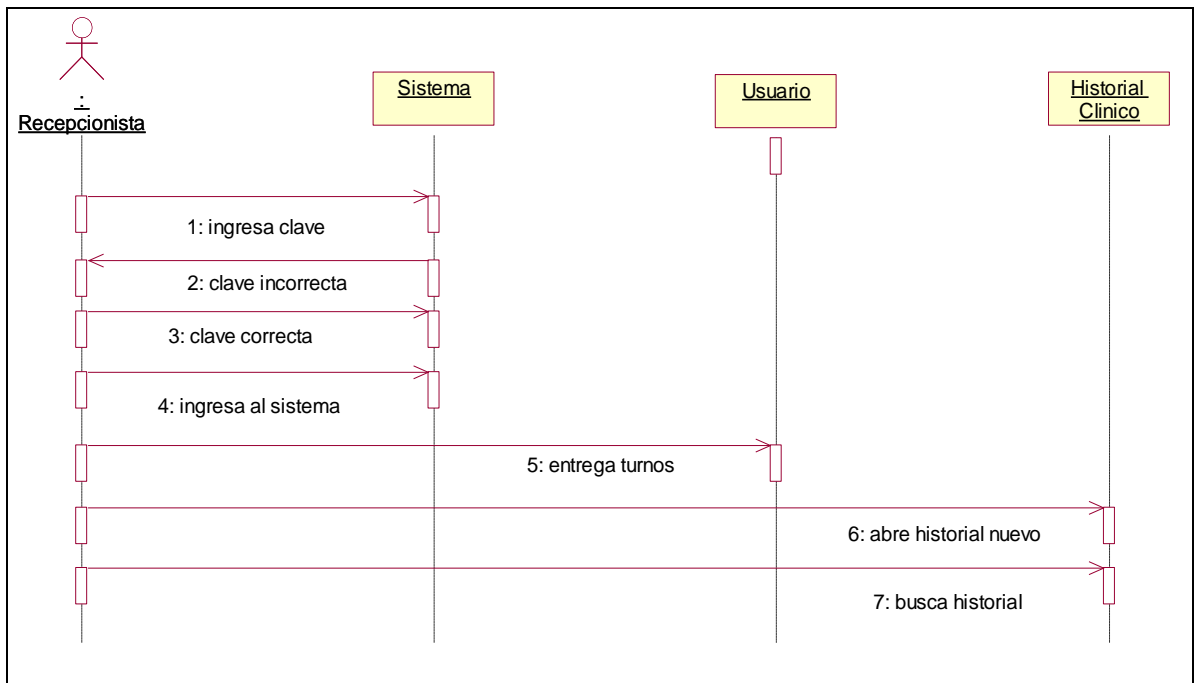


|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Actor:</b>         | Médicos  |
| <b>Nombre:</b>        | Usuario para ingresar al sistema                           |
| <b>Descripción:</b>   | Ingresa al sistema a través de un usuario y clave personal |
| <b>Figura N: 4</b>    | Diagrama de caso de uso                                    |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |

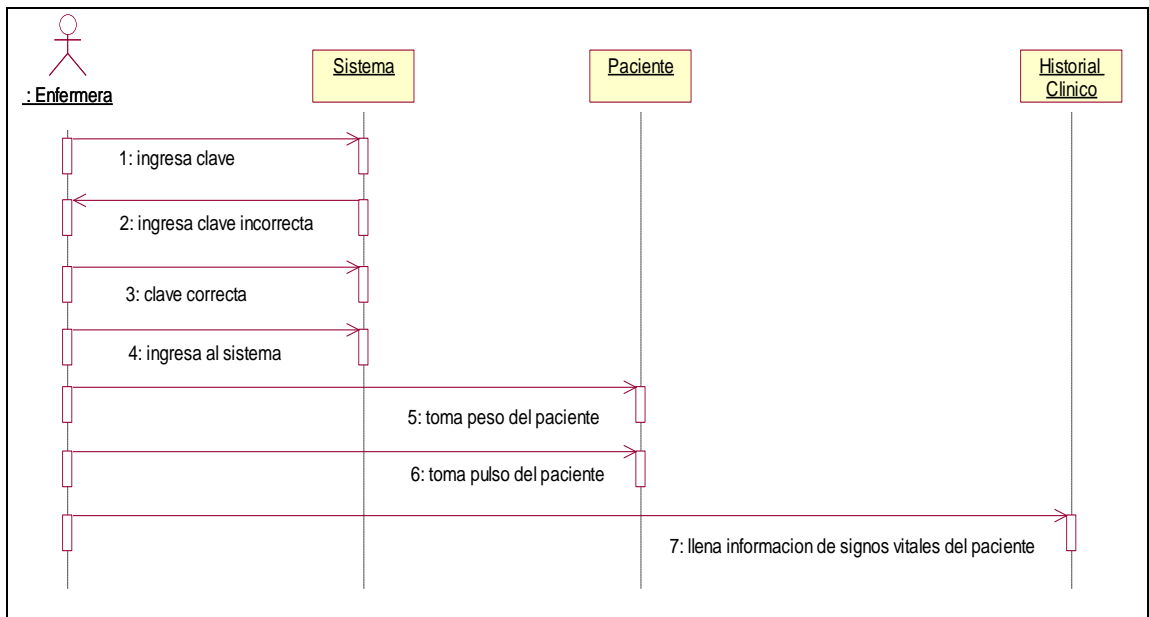
**3.5.2 Diagramas de secuencias**



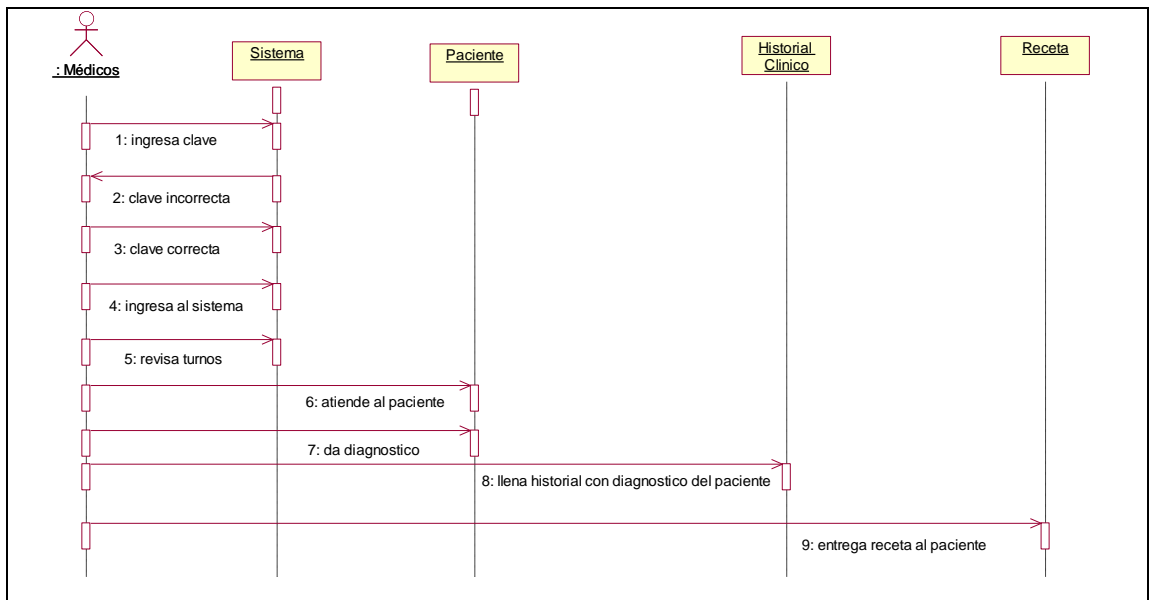
|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Figura N: 1</b>    | Diagrama de secuencias                        |
| <b>Descripción:</b>   | Ingreso de información de usuarios al sistema |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras                                       |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Figura N: 2</b>    | Diagrama de secuencias   |
| <b>Descripción:</b>   | Es encargada del almacenamiento de la información de los pacientes (Historial Clínico) |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |



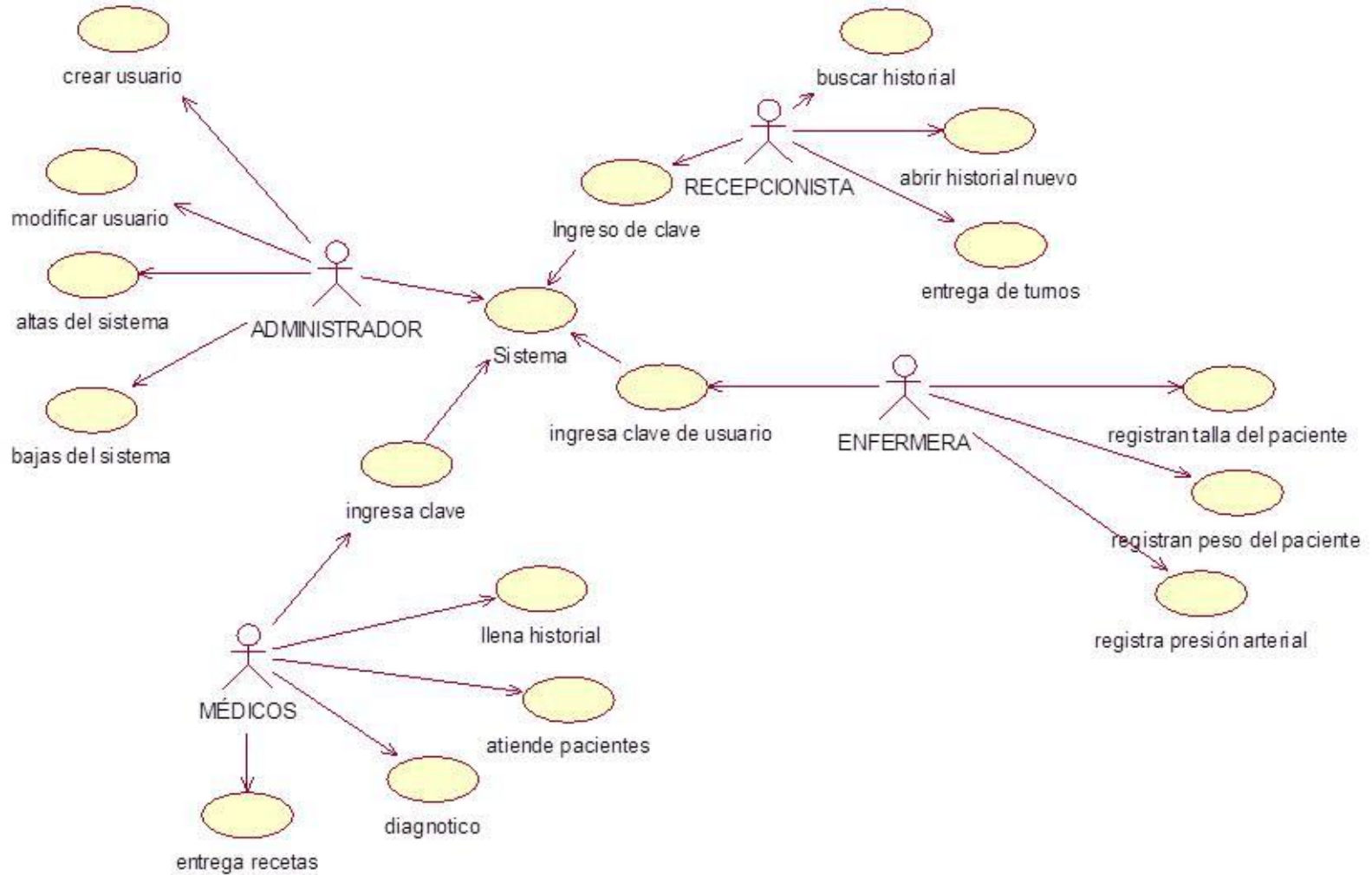
|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Figura N: 3</b>    | Diagrama de secuencias   |
| <b>Descripción:</b>   | Son encargadas de preparar al paciente, consiste en tomar los signos vitales (pulso, presión arterial, peso) para la respectiva consulta médica. |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Figura N: 4</b>    | Diagrama de secuencias   |
| <b>Descripción:</b>   | Se encargan de revisar, diagnosticar , llenar el historial clínico y entregar receta al paciente |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |

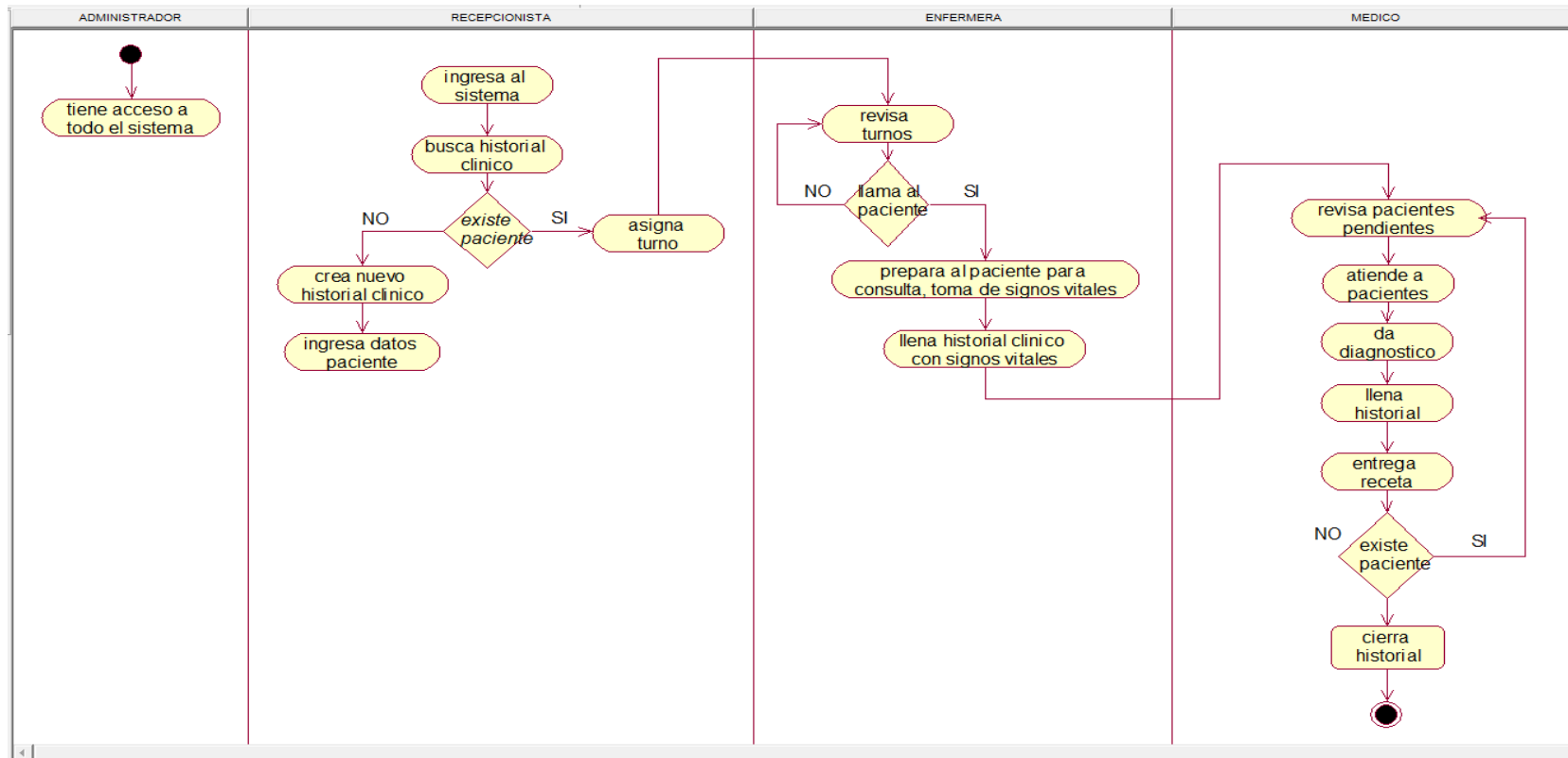


### 3.5.3 Diagrama Caso de Uso General



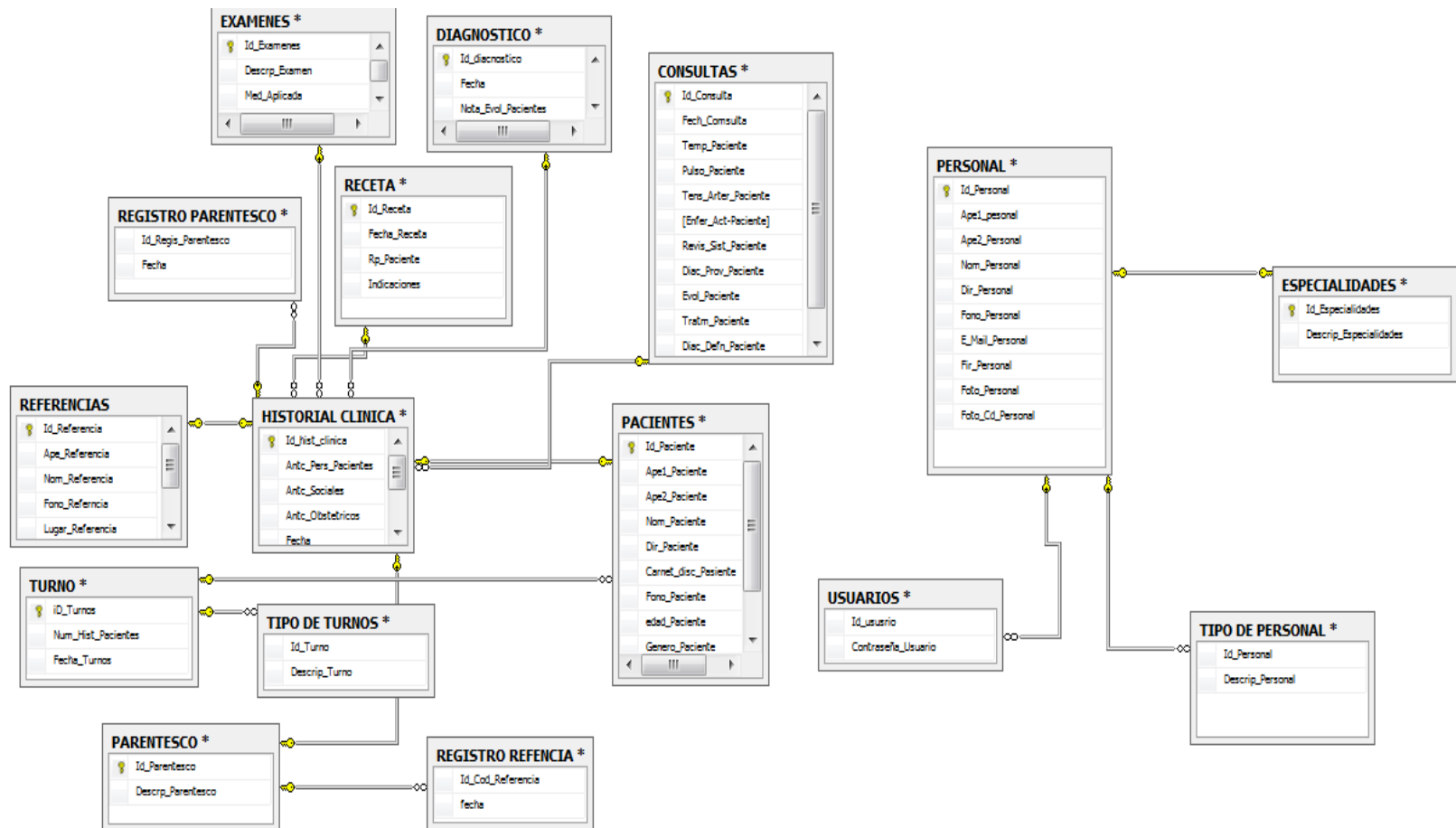
**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

### 3.5.4 Diagrama de Actividades



**Fuente:** Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
**Elaborado por:** Autoras

### 3.5.5 Diagrama físico de la base de datos.



Fuente: Patronato de Amparo Social del GAD Municipal de La Maná  
 Elaborado por: Autoras

### 3.5.6 Interfaces

La interfaz es uno de los componentes más importantes de cualquier sistema computacional, pues funciona como el vínculo entre el humano y la máquina. La interfaz de usuario es un conjunto de elementos y técnicas de la pantalla que permite realizar acciones entre el usuario y una aplicación.

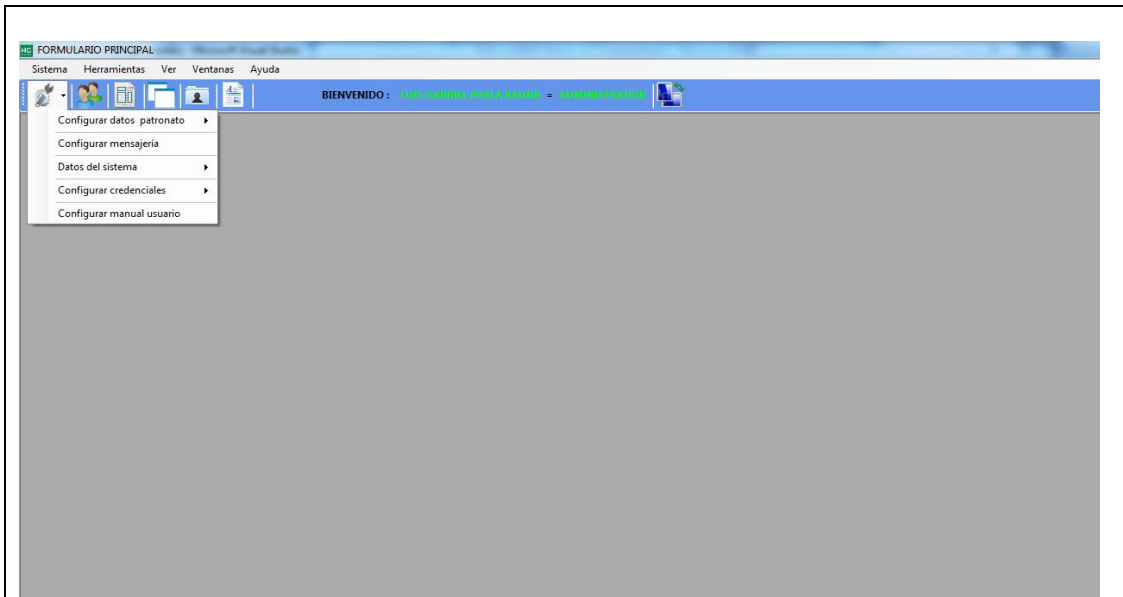
En esta interfaz me permite el acceso al sistema de todos los usuarios ya sea como administrador, recepcionista, enfermera, doctor. Donde ingresarán el nombre de usuario, su contraseña y elegirá el tipo de usuario. Así mismo el link de cambiar contraseña al 3er intento de tratar de ingresar con datos no válidos, cambiara su estado a olvido su contraseña, al 4to intento con datos incorrectos se cierra el sistema.

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| <b>FIGURA:</b>        | Acceso al sistema |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras           |

## Pantalla principal

Para acceder a esta interfaz el usuario debe haber ingresado anteriormente el nombre de usuario y su contraseña personal ya que dependiendo el nivel de privilegios que le asigne el administrador y el tipo de usuario el sistema permite acceder solo a las actividades que le competen a cada profesional.

En este formulario podemos realizar diferentes actividades tales como: configurar datos del patronato, mensajería, datos del sistema, credenciales, usuarios, respaldos del sistema y manual de usuario. A demás se puede ingresar datos del personal a manejar el sistema, crear un nuevo historial clínico, asignar turnos a pacientes, tomar signos vitales del paciente y guardar, verificar turnos tanto de la mañana como la tarde y revisar el registro de recetas generado por cada médico.



**FIGURA:**

Menú principal

**Elaborado por:**

Autoras

## Pantalla ingreso datos del personal

Le permite al administrador crear modificar y registra usuarios para ello debe ingresar los datos del personal que va a manipular el sistema para posterior a ello dar los diferentes privilegios que corresponden a cada usuario, los datos a ingresar son: número de cédula valido, solo ingresa 10 dígitos y solo números, nombres y apellidos, dirección, seleccionar género, profesión y cargo ingresar teléfono y E-mail, subir una foto, subir cédula y cargar firma para ser digitalizado.

FORMULARIO PRINCIPAL

Sistema Herramientas Ver Ventanas Ayuda

BIENVENIDO: LUIS GABRIEL AYALA RAURA - ADMINISTRADOR

PERSONAL

Datos del personal

Cédula: 0503016727

Nombres y apellidos: CUNUAY PILATASIG OSWALDO RENE

Dirección: sigchos chugchilan

Género: M

Profesión: DOCTOR/A

Cargo a desempeñar: PEDIATRA

Teléfono: 0988641225

E\_mail: cunuy-oswaldo@gmail.com

La cédula pertenece a: CUNUAY PILATASIG OSWALDO RENE

REPUBLICA DEL ECUADOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE SUJECIÓN DEL ESCRIPCIÓN (DIRECCIÓN GENERAL)  
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN  
CUNUAY PILATASIG OSWALDO RENE  
CÓDIGO NACIONAL 0503016727  
FECHA DE EMISIÓN 1999-02-08  
VIGENCIA 2014-02-08  
ESTADÍSTICA: Sistema

REPUBLICA DEL ECUADOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE SUJECIÓN DEL ESCRIPCIÓN (DIRECCIÓN GENERAL)  
ESTUDIANTE  
APellidos y nombres del padre: DOMÍNGUEZ FELIPE  
APellidos y nombres de la madre: PILATASIG MANUEL JOSUA  
LUGAR Y FECHA DE EMISIÓN:  
LA BARRA  
2014-02-08  
FECHA DE EXPIRACIÓN:  
2024-02-08

Nuevo Registrar Modificar

Cargar firma...  
Abrir Paint

Nota:  
La firma debe recortar y guardar como una imagen, de la misma cédula del usuario, ya la firma le servirá para identificarse en el sistema.

Existen 6 registros

| CÉDULA     | NOMBRES_APELLIDOS        | DIRECCIÓN         | GENERO | PROFESIÓN      | CARGO       | TELÉFONO   | E_MAIL          | FECHA_REGISTRO   |
|------------|--------------------------|-------------------|--------|----------------|-------------|------------|-----------------|------------------|
| 0503016727 | CUNUAY PILATASIG OSW...  | sigchos chugo...  | M      | DOCTOR/A       | PEDIATRA    | 0988641225 | cunuy-os...     | 29/08/2014 16:27 |
| 0503140378 | LUIS GABRIEL AYALA RA... | Guamani San F...  | M      | ADMINISTRAD... | SUPER A...  | 0958654444 | gabriel_ay...   | 22/08/2014 14:15 |
| 0996020301 | CARLOS MANUEL MENDI...   | Nuevos orizont... | M      | RESEPCIONISTA  | ESTADIST... | 45154551   | carr@hotmail... | 02/03/2015 11:15 |
| 1234567554 | MARIA PAMELA BONILLA ... | san buena ave...  | F      | DOCTOR/A       | ODONTOL...  | 0999596606 | maas_fjh...     | 23/05/2015 17:27 |
| 1234567890 | JOSE SERRANO MEDINA      | La maná Av. b...  | M      | DOCTOR/A       | OBTETRIS    | 74764764   | paiaa_@ho...    | 23/05/2015 17:21 |
| 1722144381 | RAURA LOURDES            | el camen          | F      | ENFERMERIA     | ENFERME...  | 22222      | lourdesaur...   | 24/08/2014 18:08 |

Estado viernes, 03 de julio de 2015 : 1:23:34 LUIS GABRIEL AYALA RAURA : ADMINISTRADOR : SUPER ADMISTRADOR

**FIGURA:**

Ingreso datos del personal

**Elaborado por:**

Autoras

## Pantalla para crear y consultar historias clínicas

**Consultar pacientes por:** número de cédula, nombres y apellidos y número de historial clínico.

Crear nuevo historial clínico para ello se debe llenar los campos de: edad, cédula, carnet de discapacidad, dirección, teléfono, referencia, parentesco lugar, localidad, apellidos, nombres y generar un número de historial clínico, registrar, modificar datos del paciente así mismo se puede visualizar el reporte de cada paciente.

The screenshot shows a web application interface for managing medical records. At the top, there is a navigation bar with 'HC' and 'FORMULARIO PRINCIPAL - [HISTORIA CLÍNICA]'. Below this, there is a search bar with 'Buscar por:' and 'CÉDULA' containing the value '1234'. The main form contains fields for 'EDAD' (23), 'CÉDULA' (1234567890), 'CARNET DE DISCAPACIDAD' (NO), 'DIRECCIÓN' (EL CARMEN), 'TELÉFONO' (0258974631), 'REFERENCIA' (ESC. FEDERACION DPC), 'PARENTESCO' (HERMANO/A), 'LUGAR' (LA MANA), and 'LOCALIDAD' (LA MANA). Below the form, there is a table with columns for 'Ver apartados', 'Historia clínica', 'HISTORIA\_CLÍNICA', 'EDAD', 'CÉDULA', 'CARNET\_DISCAPACIDAD', 'DIRECCIÓN', 'TELÉFONO', 'REFERENCIA', and 'PARENTESCO'. The table contains one row with values: 'ZAMBRANO', 'LOOR', 'ESTEFANIA MARIELA', 'HL003', '23', '1234567890', 'NO', 'EL CARMEN', '0258974631', 'ESC. FEDERACION...', and 'HERMANO/A'. The status bar at the bottom indicates 'Estado: viernes, 03 de julio de 2015 : 1:19:18 LUIS GABRIEL AYALA RAURA : ADMINISTRADOR : SUPER ADMISTRADOR'.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>FIGURA:</b>        | Formulario para crear y consultar historias clínicas |
| <b>Elaborado por:</b> | Autora   |

## Pantalla para asignar turnos

Permite a la recepcionista buscar el historial del paciente por nombre, número de cédula y por número de historial clínico para posterior a ello asignar un turno con el respectivo especialista que el paciente lo solicite. Para ello deberá seleccionar especialidad, tipo de turno, tipo de paciente y llenar los campos de examen, diagnóstico, medicina aplicada, y observaciones en caso de tenerlo por ultimo registrar.

FORMULARIO PRINCIPAL - [TURNOS]

HC Sistema Herramientas Ver Ventanas Ayuda

BIENVENIDO : CARLOS MANUEL MENDIETA ROMERO • ESTADISTICA

Buscar por nombres  
 Buscar por cédula  
 Buscar por historia clínica

Selección especialidad... Registrar Mañana Generar reporte de turnos de hoy...  
 Nuevo

NOMBRES: SEXO: EDAD: # HISTORIA: DIRECCIÓN: TIPO (NORM., Sera.ed, DISCAP...), EXAMEN, DIAGNOSTICO, MEDICINA APLICADA

OBSERVACIONES:

Listar turnos por fechas 19/07/2015 Tenemos [ 4 ] turnos

| Selección | CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS       | ESTADO_TURNO | NÚMERO_TURNO | ESPECIALIDAD | DOCTOR_EXAMINAR        | GENERO   | EDAD | DIRECCIÓN     |
|-----------|--------------|-----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|----------|------|---------------|
| 5         | HC004        |                 | LUIS RODRIGO TOCTAGU... | ATENDIDO     | 2            | PEDIATRA     | CUNUAY PILATASIG OS... | FEMENINO | 3    | el camer...   |
| 6         | HC0005       |                 | LOURDES EVA RAURA X...  | PENDIENTE    | 3            | OBTESTRIS    | JOSE SERRANO MEDINA    | FEMENINO | 25   | el triunfo... |
| 7         | HC0005       |                 | LOURDES EVA RAURA X...  | PENDIENTE    | 4            | OBTESTRIS    | JOSE SERRANO MEDINA    | FEMENINO | 25   | el triunfo... |

TARDE

Listar registros por fechas 19/07/2015 Tenemos [ 0 ] turnos

| Selección | CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS | ESTADO_TURNO | NÚMERO_TURNO | ESPECIALIDAD | DOCTOR_EXAMINAR | GENERO | EDAD | DIRECCIÓN |
|-----------|--------------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|------|-----------|
|-----------|--------------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|------|-----------|

Estado: domingo, 19 de julio de 2015 23:08:20 CARLOS MANUEL MENDIETA ROMERO : RESEPCIONISTA : ESTADISTICA GENERAL

**FIGURA:**


Formulario para asignar turnos

**Elaborado por:**

Autoras



## Pantalla reportes de pacientes

| HC HISTORIA CLÍNICA  |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
|--|---|--|---|---|-----------------------|---|---------------------------|---|--|
|  <span style="float: right;">75%</span> <span style="float: right;">Busc</span> |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
|  <b>PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ</b>                 |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| EDAD   | 3   | CÉDULA   | 0502961832                                  | CARNET DE DISCAPACIDAD  | NO                    |   |                           |   |  |
| DIRECCIÓN:   | elcarmen  | TELF:  | 0988631152                                  | PARENTESCO:   | MAMÁ                  |   |                           |   |  |
| REFERENCIA:  | LOURDES RAURA   | TEL F:   | 687709                                      |   |                       |   |                           |   |  |
| LUGAR:   | LA MANA   | LOCALIDAD:   | la mana                                     |   |                       |   |                           |   |  |
| Apellido Paterno   | Materno   | Nombres  |   | Historia clínica  |                       |   |                           |   |  |
| TOCTAGUANO   | ALMACHI   | LUIS RODRIGO   |   | HC004   |                       |   |                           |   |  |
| APARTADO I   |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| RECORDATORIO   |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| Antecedentes Personales y Pasado Patológico  | Ninguno   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| Antecedentes Sociales y Familiares   | La Madre padecía de microcalculis y fue realizada una cirugía de vesícula |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| Antecedentes Obstétricos   | ninguno   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| Fecha y Firma  | 19/07/2015 : 22:30:30   |  | RAURA LOURDES : ENFERMERA                   |   |                       |  |                           |   |  |
| APARTADO II  |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| Signos Vitales para cada Consulta  |   | Consultas  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| FECHA  | TEMPERATURA   | PESO   | PULSO                                       | TENSION   |                       |   |                           |   |  |
| 19/07/2015 : 22:31:41  | 26,00   | 25,00  | 50  | 23  |                       |   |                           |   |  |
| APARTADO III   |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| RECORDATORIO   |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| FECHA  | Enfer_Actual  | Revisi_Sistemas  | Diag_Provisional                            | Evolución   | Tratamiento           | Diag_De_finitivo  | Responsable               | FIRMA   |  |
| 19/07/2015 : 22:34:25  | tos con flema   | XXXX   | Infeccion pulmonar                          | 3 dias  | ninguno               | XXX   | RAURA LOURDES : ENFERMERA |  |  |
| APARTADO IV  |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| <i>El médico debe firmar al pie de cada nota de evolución y prescripción médica las mismas que deberá coincidir con la fecha y hora que fueron formulados.</i>   |   |  |   |   |                       |   |                           |   |  |
| FECHA  | NOTAS DE EVOLUCIÓN  | PRESCRIPCIONES MÉDICAS                                     | RESPONSABLE                                 | FIRMA   |                       |   |                           |   |  |
| 19/07/2015 : 22:44:15  | 3 dias seguidos de tos con flema fiebre                                   | tomar suficiente agua tomar 5 cm de umbral 3 veces al dia. | CUNUAY PILATA SIG O SIVALDO REBE : PEDIATRA |  |                       |   |                           |   |  |
| <b>FIGURA:</b>   |   |  |   |   | Reportes de pacientes |   |                           |   |  |
| <b>Elaborado por:</b>  |   |  |   |   | Autoras               |   |                           |   |  |

### 3.5.7 Codificación

La codificación es la parte fundamental para el desarrollo del software y se compone de un conjunto de líneas de texto que son las instrucciones que debe seguir la computadora para ejecutar dicho programa. La codificación permite al desarrollador escribir las instrucciones, los procesos, y la forma en cómo va ser el ingreso y salida de datos dependiendo la aplicación que desarrolle.

En nuestro caso el archivo XML nos permite realizar la configuración de la conexión del servidor de la base de datos como es SQL SERVER 2008 donde está alojado la base de datos del Patronato y su codificación es la siguiente.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <connectionStrings>
    <add name="PATRONATO_GAD.Properties.Settings.PATRONATOConnectionString"
        connectionString="Data Source=MPC-PC\SQL2008;Initial Catalog=PATRONATO;Integrated Security=True"
        providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
</configuration>
```

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>FIGURA:</b>        | Archivo de configuración relacionado a la base de datos. |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras  |

## Clase principales de validar campos.

Una clase es la parte de programación que nos ayuda a definir la funcionalidad que tendrá un objeto, mismo que se crea a partir de la instancia de una clase, dentro de ella se escribe las capacidades del objeto, entre ellas están las propiedades, los métodos, los eventos.

En esta clase de validar campos hemos utilizado el evento `KeyPress`, el método para solo números o solo letras y no editar, que nos permite no ingresar datos que no van acorde con el campo, donde solo es para números o letras la codificación es la siguiente.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <pre>using System; using System.Collections.Generic; using System.Linq; using System.Text; using System.Windows.Forms;  namespace PATRONATO_GAO.Clases {     class numerosyletras     {         public void sololetras(KeyPressEventArgs e)         {             char letras;             letras = e.KeyChar;             if (char.IsLetter(letras))             {                 e.Handled = false;             }             else if (char.IsSeparator(letras))             {                 e.Handled = false;             }             else             {                 e.Handled = true;                 MessageBox.Show("INGRESE SOLO LETRAS", "!NOTA!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Stop);             }         }         /// ...         public void solonumeros(KeyPressEventArgs e)...         /// ...          public void numerosdecimales(KeyPressEventArgs e)...         /// ...         public void No_editar(KeyPressEventArgs e)...     } }  Clases.numerosyletras numerosletras = new Clases.numerosyletras();</pre> |                                   |
| <b>FIGURA:</b>   | Clase validar campos del sistema. |
| <b>Elaborado por:</b>  | Autoras                           |

## Clase principal validar E-mail.

Esta clase nos permite validar E-mail para recuperar el nombre de usuario y su contraseña en caso que algún usuario se olvide su código es el siguiente.

```
class validar_mail
{
    public Boolean email_val(string email)
    {
        String expresion;
        expresion = "\\w+([-+.']\\w+)*@\\w+([-.]\\w+)*\\.\\w+([-.]\\w+)*";
        if (Regex.IsMatch(email, expresion))
        {
            if (Regex.Replace(email, expresion, String.Empty).Length == 0)
            {
                return true;
            }
            else
            {
                MessageBox.Show("El correo electrónico no es valido", "Atención", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
                return false;
            }
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("El correo electrónico no es valido", "Atención", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
            return false;
        }
    }
}
```

```
Clases.validar_mail correo= new Clases.validar_mail();
```

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <b>FIGURA:</b>        | Clase validar E-mail. |
| <b>Elaborado por:</b> | Autoras               |

### **3.5.8 Pruebas del Sistema.**

#### **Pruebas de caja negra**

Para poder realizar la implementación se creó un SETUP del código fuente y se instaló en el departamento de dirección, con el objetivo de verificar y corregir cualquier tipo de errores y así garantizar el funcionamiento correcto del sistema.

Se realizó la prueba de ingreso al sistema, con diferentes usuarios y se confirmó que dependiendo el tipo de usuario, los cuales tienen privilegios diferentes y solo le permite el acceso a la actividad asignada a cada profesional.

**Almacenamiento de datos.** Se ingresó información del paciente y de los usuarios y se verificó que se almacenan en la base de datos llamado patronato con el servidor de datos SQL SERVER 2008.

Generar reportes de paciente y turnos después de asignar turnos a pacientes y llenar los diferentes campos del historial clínico según la actividad que le corresponden a cada profesional ya sea como estadística, enfermera y doctor se procedió verificar que el sistema si genera reportes, ya que es un requerimiento del cliente.

#### **Pruebas de caja blanca**

Se realizó pruebas unitarias al momento de la codificación con el propósito de validar ciertos campos que permita ingresar número de cédula validas, solo letras y en otros casos solo números, validar correo electrónico.

Después de haber realizado las pruebas antes mencionadas queda aprobado e implementado el software.

### **3.5.9 Requerimientos de datos o información**

- ✓ Registrar la información de los usuarios del sistema, (médicos, enfermeros, recepcionista y pacientes).
- ✓ Registra y generar reportes de los turnos asignados en la mañana y tarde.
- ✓ Mantenimiento de la información y manipular el sistema en su totalidad (guardar, modificar).
- ✓ Validar el ingreso de la persona que será encargada de administrar la aplicación.
- ✓ Validar el ingreso de las personas que serán encargados de realizar diferentes actividades (registrar, buscar, diagnosticar, recetar y guardar)
- ✓ Controlar y restringir el acceso de usuarios, tomando en cuenta que cada usuario debe tener una cuenta con claves personales.
- ✓ Generar reportes de los pacientes ingresados por fechas y especialidades con el fin de tener información fiable y al instante

### **3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA**

#### **Conclusiones**

Con el proyecto de investigación se concluye el logro de los objetivos planteados anteriormente ya que se pudo realizar interfaces amigables con el usuario omitiendo el arduo trabajo de cada uno de los funcionarios que laboran en la institución.

El sistema se realizó en acorde a las diversas necesidades y requerimientos que presentaba la institución.

La institución antes mencionada queda conforme con el alcance que se logró al implementar el sistema puesto que es un software de calidad ya que se empleó diversas herramientas que nos ofrece tanto Visual Studio. Net y para la base de datos SQL SERVER 2008 mismos que son más utilizados hoy en día.

Se concluye que el sistema brinda varios beneficios dentro de la institución ya que con el podrá manejar los datos de una forma digital, ordenada, rápida, y eficiente, así como también permite obtener seguridad de información de los pacientes.

Concluimos que la presente investigación nos permitió adquirir más conocimientos sobre el desarrollo de software.

## **Recomendaciones**

Utilizar el proyecto implementado como fuente de información para dar nuevas soluciones a diferentes necesidades dentro del desarrollo de software.

Manipular de la mejor manera el proyecto implementado haciendo el uso correcto de los procesos de información al personal autorizado.

Se recomienda que las instituciones públicas automaticen la información para asegurar datos fiables para los usuarios

Difundir los resultados obtenidos del proyecto para que otras instituciones lleven un manejo adecuado de información de forma digitalizada, al igual que el Patronato de Amparo Social del GAD Municipal del Cantón la Maná.



### 3.7 BIBLIOGRAFÍA

*Moleiro Johana. 2009. Redes Lan. Republica Bolibariana de Venezuela : s.n., 2009.*

*:[http://galia.fc.uaslp.mx/~cantocar/automatas/presentaciones\\_plc\\_pdf\\_s/3\\_automatizacion\\_general.pdf](http://galia.fc.uaslp.mx/~cantocar/automatas/presentaciones_plc_pdf_s/3_automatizacion_general.pdf).*

*Automatización. Master, Grupo. 2009. Mexico : s.n., 2009.*

*Ciencia, Ministerio de educación y. 2012. Tecnología Industrial. Catalunya : Ministerio de Educación, 2012.*

*Conesa Caralt Jordy, Rius Gavidia Angels. 2010. Informatica Introduccion NET. Barcelona : OUC, 2010. 978-84-9788-875-2.*

*Conferencias de asp.net. Seco, José Antonio Gonzales. 2008. Sevilla Barcelona : JDK, 2008.*

*David, Ing Hernández Giraldo Juan. 2009. Fundamentos de programación en. NET con C#. tecnológico Pascual Bravo. IU, s.l. : 2009.*

*Diego, Silva Viera. 2012. Diferencia entre los SGBD. ING en Sistemas. Lima\_Peru : s.n., 2012. pág. 18.*

*Dollon Julien, Rabaille James. 2012. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON C#, FRAMEWORK ENTITY ASP. NET 4. España : Eni, 2012. ISBN 978-2-7460-7316-6.*

*FERNANDEZ Escribano, Gerardo. 2009. Actores y sus responsabilidades. Introducción a Extreme Programming: Ingeniería del Software II. 9-12-2009, 2009, Vol. II, 13908.*

*Francisco José Cortijo, Juan Carlos Cuvero. 2011. Desarrollo Profesional de Aplicaciones con C#. Madrid : Prentice, 2011. ISBN/84-609-4245-7.*

*Francisco, CHARTE. 2008. SQL Server. Barcelona ESPAÑA : Anaya ultimedia - Anaya Interactiva, 2008. 844152250, 9788441525252.*

Garcia, Alejandro Alfonso Peres. 2007. *MySQL características. Tecnologías de la Informática y Telecomunicaciones, Universidad Politécnica de Cartagena. Cartagena : s.n., 2007. Tesis de ingeniería.*

Gavalis, Rafael. 2010. *Programación de computadoras. s.l. : Scribd, 2010. 369-4-588-9.*

Gomez, Carlos. 2010. <https://karlitho.files.wordpress.com/2010/09/carlos-gomez.pdf>. 2010.

Guillermo, Cheang Leon. 2008. *Introducción a los Sistemas Distribuidos. México : s.n., 2008. Informe evaluativo.*

Gustavo, Novaro. 2013. *Plataforma Net. Lima : wiki media project, 2013.*

Hernandez, Dr Ramon Roque. 2011. *programación Orientados a Objetos con C#, Clases y Objetos* [www.itnuevolaredo.edu.mx/.../poo/.../02.-%20Clases%20y%20objetos.p..](http://www.itnuevolaredo.edu.mx/.../poo/.../02.-%20Clases%20y%20objetos.p..) 2011.

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lis/marquez\\_a\\_bm/capitulo5.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/marquez_a_bm/capitulo5.pdf).

<http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/GPL/license.html>. *license MySQL. [En línea]* [Citado el: 04 de junio de 2015.]

<http://scrum-xp-rup-barrionuevo-torres.blogspot.com/2012/04/comparacion-entre-scrum-xp-y-rup.html>.

IEBS, Comunidad. 2013. *Como utilizar la metodología Scrum para proyectos complejos.* <http://comunidad.iebschool.com/iebs/general/metodologia-scrum/>. [En línea] 30 de mayo de 2013. [Citado el: 13 de junio de 2015.] <http://comunidad.iebschool.com/iebs/general/metodologia-scrum/>.

Jérome, GABILLAUD. 2008. *Microsoft SQL Server . Barcelona : s.n., 2008. 978-2-7460-4977-6.*

kenneth Julie. 2009. *Sistemas Automatas. Barcelona : Nios, 2009. ISBN/970-26-0577-6.*

Laboratorio Nacional de Calidad del software. 2009. *Ingeniería del Software y Metodologías ciclos de vida. Secretaría del estado de Telecomunicaciones y para la*

*Sociedad de la Informática, Instituto nacional de Tecnologías de Comunicación. España : INTECO, 2009. págs. 63-64, Guia.*

*Lerena, Jesús María Erazo. 2013. Aplicación para la gestión de proyectos agiles con scrum. Universidad de la Rioja. 2013. Trabajo de grado.*

*Martin, Romo Miguel. 2011. Ingeniería de software. septima Edision. s.l. : Martha Caicoya, 2011. pág. 712. 84-7829-074-5.*

*Martinez, Yessenia y José. 2010. Herramientas Gráficas para MySQL. Facultad de Ingeniería Y Sistemas Computacionales, Universidad Tecnologica de Panamá. Panama : s.n., 2010.*

*Mendoza, Noe Gonzales. 2010. Arquitectura Cliente /Servidor. Nicaragua : s.n., 2010.*

*Miguel. 2010. Elementos de sistemas informaticos. informacion automatica. [En línea] FACENA UNNE, 6 de julio de 2010. [Citado el: 16 de Diciembre de 2014.] <https://www.google.com.co/#q=elementos+de+sistemas+automaticos+informaticos+del+2010>.*

*Monsalve, María Alejandra Zapata Julián David Monsalve Juan Diego. C S.*

*Oiver Andrés Pérez A. 2011. Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP - SCRUM. Facultad de Ingeniería, Universidad Catolica. Pichincha : Inventum, 2011. pág. 72, Investigacion de Metodologías Agiles. 1909-2520.*

*Petkovic, Dusan. 2008. Microsoft SQL Server 2008 A BEGINNE'S GUIDE 4/E. Barcelona : A Beginner's Guide, 2008. pág. 709. 9780071546393.*

*Ramirez, Maria Fernanda. 2010. Sistema de informacion automatizada para el control de palma aceitera. Maracaibo : Universidad Rafael Urdaneta, 2010.*

*Roberto A. Garcia Veléz, Willian H.Jara Jara. 2009. Analisis y Diseño de una red LAN para la Unidad Educativa Luisa de Jesús Cordero. Facultad de Ingenieria en Sistemas , Universidad Politecnica Salesiana Sede Cuenca. Cuenca : s.n., 2009. pág. 106, Tesis.*

*Sánchez, Jorge. 2006. Manejo sobre base de datos de codigo abierto MySQL. 2006.*

Saúl, González Campos. 2006. Programación Extrema. <http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/mayo-agosto2006/8ArtProg.pdf>. [En línea] 8 de Agosto de 2006. [Citado el: 15 de Enero de 2015.].

Sebastian, Venegas Juan. 2013. Lenguaje C# segunda parte operadores. Un día para hablar , s.l. : 2013.

SECO, JOSE ANTONIO GONZALEZ. 2010. PROGRAMACION EN CASTELLANO. LENGUAJE DE PROGRAMACION C#. [En línea] 12 de MARZO de 2010. [Citado el: 20 de DICIEMBRE de 2013.] <http://www.programacion.com/tutorial.csharp.2.html> . ISBN/84-88457-53-7.

Sistema de informacion automatizado. Peralta, Manuel. 2010.

Specialists, FLOBA Automation. 2012. Definicion de Automatizacion. Una opcion para los requerimientos de automatización. miercoles, 2012, Vol. II, 5.

Tataje, Marcelo. 2010.

<https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang>. [En línea] 22 de Noviembre de 2010. [Citado el: 22 de Junio de 2015.]

Thierry, Groussard. 2013. Visual basic .net, Fundamentos del lenguaje a desarrollar visual studio.NET. Barcelona : Eni, 2013. 978-2-7460-7993-9.

# ANEXOS

## MANUAL DE USUARIO

### ACCESO SISTEMA.

1. Ingresar nombre de usuario
2. Seleccionar tipo de usuario
3. Ingresar nombre usuario y contraseña

Clic en ingresar, si los datos ingresados son correctos acceden al sistema caso contrario, el usuario puede hacer 3 intentos, al 4to intento con datos incorrectos se cierra el sistema.

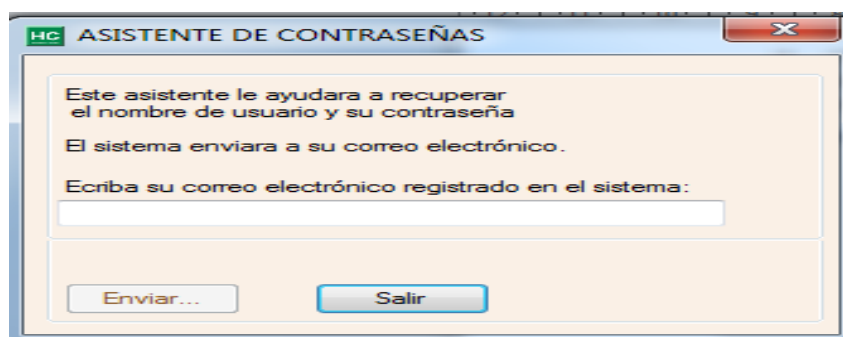


En caso que el usuario olvide su contraseña puede solicitar

El usuario puede cambiar su contraseña.

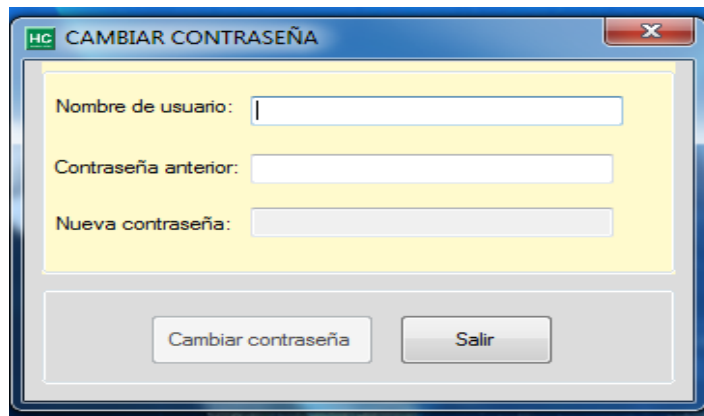
### ASISTENTE DE CONTRASEÑAS

1. Ingresar correo electrónico valido y enviar



## CAMBIAR CONTRASEÑA

1. Ingresar usuario
2. Ingresar contraseña anterior
3. Ingresar nueva contraseña y clic en cambiar contraseña.



The image shows a Windows-style dialog box titled "CAMBIAR CONTRASEÑA" with a close button (X) in the top right corner. The dialog has a yellow background and contains three text input fields: "Nombre de usuario:", "Contraseña anterior:", and "Nueva contraseña:". Below the fields are two buttons: "Cambiar contraseña" and "Salir".

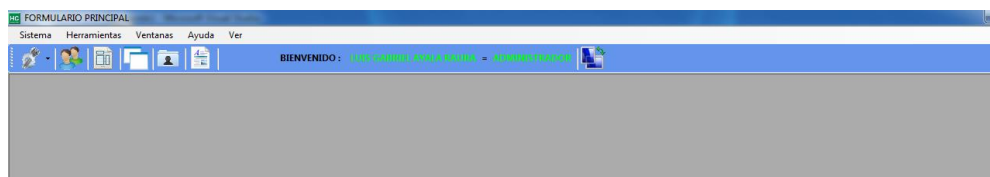
Mensaje de advertencia en caso que el usuario haya ingresado nombre de usuario y contraseña invalida



The image shows a web page for the "PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ". The page header includes the text "OBSTETRIS, ODONTOLOGÍA, PEDIATRIA, TERAPEUTICA" and a logo for "LA MANA GAD MUNICIPAL". Below the logo is a login form with fields for "Nombre de usuario" and "Contraseña", and a "Cambiar contraseña" link. An "ERROR" dialog box is overlaid on the form, displaying the message: "Su contraseña y/o usuario son invalidos. Intenta de nuevo= [Primer Intento]". The dialog has an "Aceptar" button. At the bottom of the page, the address "DIRECCIÓN: AV. AMAZONAS Y SAQUISILÍ / TELÉFONO: 032688121 LA MANA - COTOPAXI" is visible.

## FORMULARIO PRINCIPAL

Al ingresar como administrador tenemos acceso a todo el sistema donde podemos manipular turnos, historias clinicas, datos del personal, visualizar registros de recetas y configurar datos del sistema,.



## INFORMACIÓN DEL PATRONATO

El administrador podrá modificar datos exclusivos del patronato como son: imágenes, dirección, teléfono, puesto que esta actividad solo le compete al administrador.

|   | CÓDIGO_PATRONATO | NOMBRE_PATRONATO       | DIRECCIÓN       | ESPECIALIDADES      | E_MAIL        |
|---|------------------|------------------------|-----------------|---------------------|---------------|
| ▶ | 1                | PATRONATO DE AMPARO... | DIRECCIÓN: A... | OBSTETRIS, ODONT... | gad.la.man... |
| * | 2                | PORTADA                | PORTADA         | PORTADA             | portada       |

## CONFIGURACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO DEL PATRONATO

El administrador podrá configurar la dirección de correo electrónico válido de la institución en caso que en el futuro lo cambien.

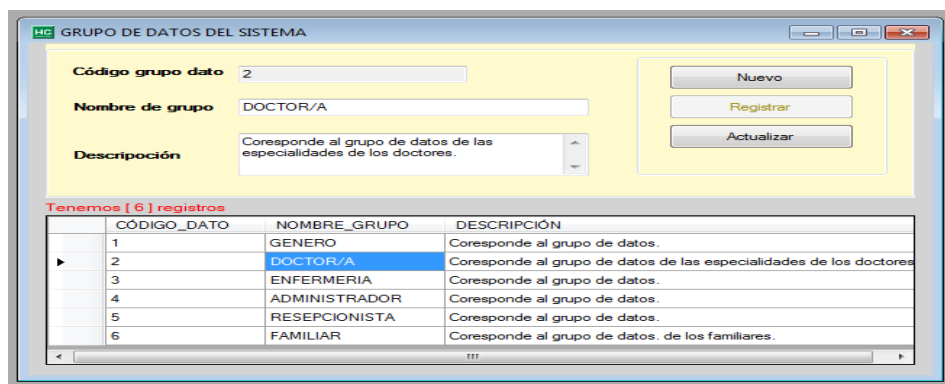
|   | CÓDIGO_MENSAJERÍA | ENCABEZADO   | E_MAIL       | NOMBRE_DOMINIO | PUER |
|---|-------------------|--|--------------|----------------|------|
| ▶ | 1                 | EL SISTEMA LE HA ENVIADO DATOS ASU CORREO ELECTRONICO. | gad.la.ma... | smtp.gmail.com | 587  |



## GRUPO DE DATOS PROPIOS DEL SISTEMA

Estos datos son ingresados por el administrador para ser utilizados posteriormente en el sistema.

1. Clic en nuevo dato
2. Clic en limpiar cajas
3. Ingresar nuevos datos
4. Clic en actualizar datos



Tenemos [ 6 ] registros

|   | CÓDIGO_DATO | NOMBRE_GRUPO  | DESCRIPCIÓN   |
|---|-------------|---------------|---|
| ▶ | 1           | GENERO        | Coresponde al grupo de datos.                                       |
|   | 2           | DOCTOR/A      | Coresponde al grupo de datos de las especialidades de los doctores. |
|   | 3           | ENFERMERIA    | Coresponde al grupo de datos.                                       |
|   | 4           | ADMINISTRADOR | Coresponde al grupo de datos.                                       |
|   | 5           | RESEPCIONISTA | Coresponde al grupo de datos.                                       |
|   | 6           | FAMILIAR      | Coresponde al grupo de datos. de los familiares.                    |

## DATOS DEL PERSONAL

El administrador deberá ingresar datos exclusivos del personal que intervienen con el sistema.

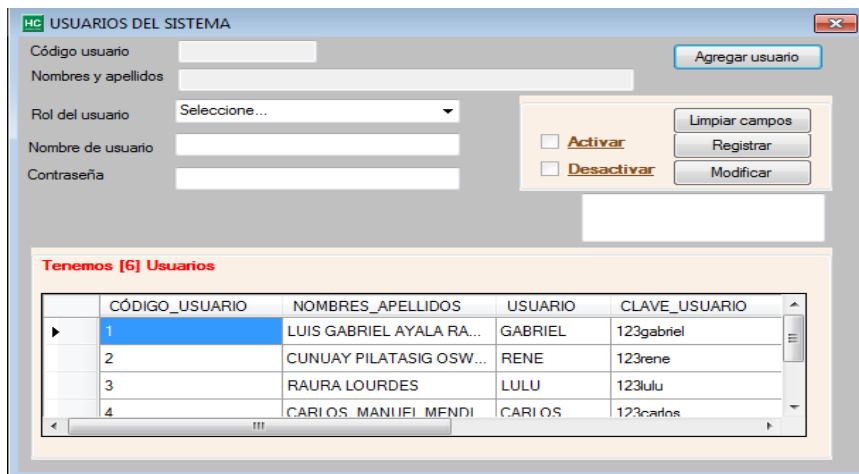
1. Ingresar cédula del usuario
2. Nombres apellidos
3. Dirección
4. Genero profesión
5. Cargo a desempeñar

Imágenes de cédula, firma y foto todos los campos deben ser llenados caso contrario no le permite registrar datos.



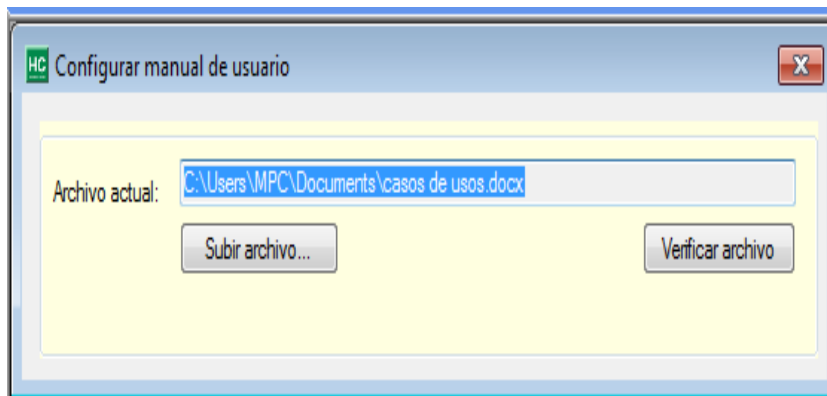
## USUARIOS DEL SISTEMA

El administrador debe activar y desactivar usuarios así como también dar privilegios de acceso de usuario mediante su login y password, para que no puedan ingresar a módulos que no sean su competencia dentro de su función.



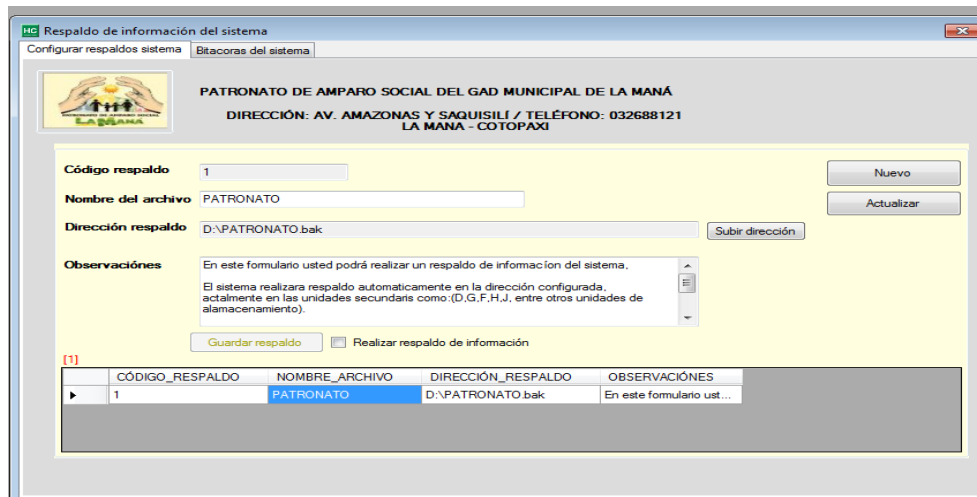
## CONFIGURACIÓN DEL MANUAL DE USUARIO

El administrador deberá direccionar donde se encuentre el archivo del manual de usuario y deberá verificar si está correcto o no.



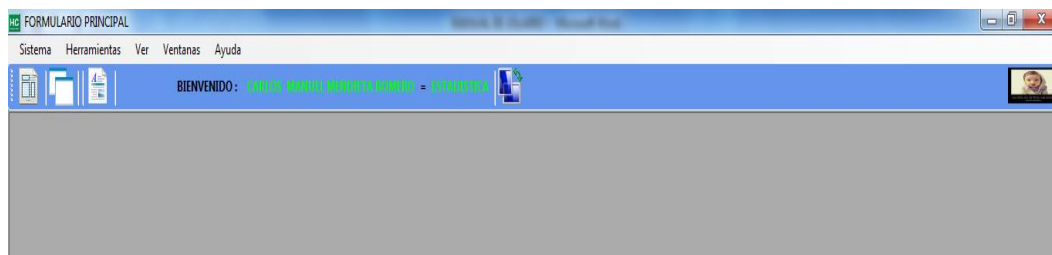
## RESPALDO DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA

El administrador deberá configura la dirección donde se crearan automáticamente el backup esto puede ser en las unidades (D,E,F,G entre otras unidades de almacenamiento).



## RECEPCIONISTA

Al Ingresar al sistema como recepcionista se activaran solo los campos que le competen realizar al recepcionista el mismo que podra crear nuevas historias clinicas, consultar pacientes y asignar turnos.



1. **Consultar pacientes por:** número de cedula, nombres y apellidos y numero de historial clínico.
2. **Crear nuevos pacientes:** clic en nuevo historial.
3. Llenar los campos de: edad, cédula, carnet de discapacidad, dirección, teléfono parentesco, referencia, lugar, localidad, apellidos, nombres y generar un número de historial clínico.
4. Clic en el icono registrar y clic en aceptar.



## ASIGNAR TURNOS

1. Clic en buscar por nombres, cédula y número de historial clínico.
2. Algo de información se visualizara automáticamente ya que fue registrado al momento de crear la historia clínica.
3. Seleccionar la especialidad que solicite el paciente.
4. Seleccionar tipo de turno (mañana o tarde).
5. Seleccionar el tipo de paciente (normal, discapacidad o tercera edad)
6. Llenar los campos de exámenes, diagnostico, medicina aplicada y observaciones.
7. Clic en registrar para crear nuevo turno hacer clic en el botón nuevo.

| CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS | ESTADO_TURNO | NÚMERO_TURNO | ESPECIALIDAD | DOCTOR_EXAMINAR | GENERO | EDAD | DIRECCIÓN | NORMA |
|--------------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|------|-----------|-------|
|              |                 |                   |              |              |              |                 |        |      |           |       |

## ENFERMERÍA

Esta actividad corresponde solo al departamento de enfermería donde al hacer clic en los botones correspondientes los diferentes apartados se activara el área de apartado I apartado II apartado III ya que se llenaran datos exclusivos de cada paciente respectivamente a cada consulta que acuda.

1. Clic en el botón turnos
2. Clic en seleccionar paciente
3. Clic en ver apartados

## APARTADO I

4. Clic en el botón ver apartados I, I, II .
5. clic en el icono nuevo consulta.
6. Llenar los campos antecedentes personales, antecedentes sociales, antecedente obstétrico.
7. Clic en firmar y clic en registrar y aceptar.

## Apartado II

Actividad correspondiente al dpto. De enfermería.

1. Clic en el icono de nuevo consulta.
2. Ingresar información del paciente, temperatura, peso, pulso y tensión arterial.
3. Clic en el icono registrar.

BIENVENIDO: LUIS GABRIEL AYALA RAURA - ADMINISTRADOR

**PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ**

Buscar por: CÉDULA: NOMBRES Y APELLIDOS N° HISTORIA

EDAD: 4 CÉDULA: 1722144381 CARNET DE DISCAPACIDAD: NO

DIRECCIÓN: hghdhyghj TELEFONO: 123456789009

REFERENCIA: BNBVBG PARENTESCO: MAMÁ TELEFONO: 144546577

LUGAR: BVBN LOCALIDAD: bbmbn

Apellidos: Paterno Materno Nombres N° de Historia Clínica  
RAURA XXXXXXXXXX LOURDES EVA HC0005

APARTADO II

Tenemos 3 registros en APARTADO II de: LOURDES EVA RAURA XXXXXXXXXX

Fecha de registro: 28/06/2015 22:04:30

| HISTORIA_CLINICA | NOMBRES_APELLIDOS      | TEMPERATURA | PESO  | PULSO | TENSION_ARTERIAL | FECHA_R    |
|------------------|------------------------|-------------|-------|-------|------------------|------------|
| HC0005           | LOURDES EVA RAURA X... | 5.00        | 5.00  | 5     | 5                | 28/06/2015 |
| HC0005           | LOURDES EVA RAURA X... | 27.00       | 40.00 | 120   | 65               | 28/06/2015 |
| HC0005           | LOURDES EVA RAURA X... | 21.00       | 47.00 | 120   | 78               | 28/06/2015 |

Estado: domingo, 28 de junio de 2015, 22:04:37 LUIS GABRIEL AYALA RAURA : ADMINISTRADOR : SUPER ADMINISTRADOR

Como podemos ver a cada consulta que el paciente asista se registran los datos.

Botón nueva consulta.

Botón registrar.

Botón cancelar registro

## Apartado III

Actividad correspondiente al dpto. De enfermería.

1. Clic en el icono de nuevo consulta.
2. Ingresar información del paciente, temperatura, peso, pulso y tensión arterial.
3. Cargar firma
4. Clic en el icono registrar.

**PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ**

Buscar por: CÉDULA: [ ] NOMBRES Y APELLIDOS: [ ] N° HISTORIA: [ ]

EDAD: 4 CÉDULA: 1722144381 CARNET DE DISCAPACIDAD: NO

DIRECCIÓN: hghdhjdhj TELEFONO: 123456789009

REFERENCIA: BNBVBG PARENTESCO: MAMÁ TELEFONO: 144546577

LUGAR: BVBV LOCALIDAD: bbnbn

Apellidos: Paterno Materno Nombres N° de Historia Clínica  
**RAURA XXXXXXXXX LOURDES EVA HC005**

APARTADO III

Fecha de registro: 28/06/2015 22:36:42 Tenemos 2 registros en APARTADO III de: LOURDES EVA RAURA XXXXXXXX

| HISTORIA_CLINICA | NOMBRES_APELLIDOS      | ENFERMEDAD_ACTUAL | REVISION_SISTEMA |
|------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| HC005            | LOURDES EVA RAURA X... | sfghjk            | ...              |
| HC005            | LOURDES EVA RAURA X... | dolor de cabeza   | pulsos mcardacos |

Enfermedad Actual: dolor de cabeza  
 Revisión de Sistemas: pulsos mcardacos  
 Diagnostico Provisional: problemas al respirar  
 Evolución: 7 días  
 Tratamiento: ampalina inyectable  
 Diagnostico Definitivo: dolores musculares

Firmar...  **LUIS GABRIEL AYALA RAURA :: ADMINISTRADOR :: SUPER ADMISTRADOR**

Estado: domingo, 28 de junio de 2015 : 22:48:53 LUIS GABRIEL AYALA RAURA : ADMINISTRADOR : SUPER ADMISTRADOR

## DOCTORES

Esta actividad corresponde solo al departamento de doctores donde se activa automáticamente el formulario con turnos pendientes de atender.

1. Hacer clic en botón atender.
2. Aceptar

**FORMULARIO PRINCIPAL**

Sistema Herramientas Ver Ventanas Ayuda

BIENVENIDO: MARIA PAMELA BONILLA DELGADO DOCTOR/A

**PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ**  
 DIRECCIÓN: AV. AMAZONAS Y SAQUISILÍ / TELÉFONO: 032688121  
 LA MANA - COTOPAXI

MAÑANA MARIA PAMELA BONILLA DELGADO

Tenemos [ 1 ] turnos: PENDIENTE

| Atender                                | CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS      | ESTADO_TURNO | DOCTOR_EXAMINAR        | ESPECIALIDAD | NÚMERO_TURNO | GENERO   | EDAD | NORMAL | T... |
|--|--------------|-----------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|----------|------|--------|------|
| <input type="button" value="Atender"/> | 2            | HL003           | ESTEFANIA MARELA ZA... | PENDIENTE    | MARIA PAMELA BONILL... | ODONTOLOGÍA  | 1            | FEMENINO | 22   | ✓      |      |

Tenemos [ 1 ] turnos: PENDIENTE

TARDE

| Atender                                | CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS      | ESTADO_TURNO | DOCTOR_EXAMINAR        | ESPECIALIDAD | NÚMERO_TURNO | GENERO   | EDAD | NORMAL | T... |
|--|--------------|-----------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|----------|------|--------|------|
| <input type="button" value="Atender"/> | 4            | HL003           | ESTEFANIA MARELA ZA... | PENDIENTE    | MARIA PAMELA BONILL... | ODONTOLOGÍA  | 1            | FEMENINO | 45   | ✓      | L2   |

Estado: lunes, 29 de junio de 2015 : 0:35:41 MARIA PAMELA BONILLA DELGADO : DOCTOR/A : ODONTOLOGÍA



3. Clic en ver apartado IV

**HISTORIA CLÍNICA**  
**PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ**

Buscar por:  
CÉDULA: [ ] NOMBRES Y APELLIDOS: [ ] N° HISTORIA: [ ]

Tenemos: [4] historias clínicas

EDAD: 23 CÉDULA: 1234567890 CARNET DE DISCAPACIDAD: NO  
DIRECCIÓN: EL CARMEN TELÉFONO: 0258974631  
REFERENCIA: ESC. FEDERACION DPC PARENTESCO: HERMANO/A TELÉFONO: 0123654789  
LUGAR: LA MANA LOCALIDAD: LA MANA

Apellidos: Paterno Materno Nombres N° de Historia Clínica  
ZAMBRANO LOOR ESTEFANIA MARIELA HL003

APARTADO I | APARTADO II | APARTADO III | APARTADO IV

RECORDATORIO Tenemos 1 registros en APARTADO I de: ESTEFANIA MARIELA ZAMBRANO LOOR  
Fecha de registro: [ ]  
[Listar apartado I](#)

| HISTORIA_CLINICA | NOMBRES_APELLIDOS       | ANTE_PERSONALES | ANTE_SOCIALES | ANTE Obstétricos | FECHA_REGISTRO      |
|------------------|-------------------------|-----------------|---------------|------------------|---------------------|
| HL003            | ESTEFANIA MARIELA ZA... | juuopO          | IO            | W,SA             | 28/06/2015 23:15:59 |

Antecedentes Personales y Pasado Patológico  
Antecedentes Sociales y Familiares  
Antecedentes Obstétricos  
Fecha y Firma

4. Clic en el botón nueva consulta

5. Llenar los campos que únicamente le corresponde al medico

6. Cargar firma de responsable

7. Clic en el botón registrar consulta, aceptar y aceptar

**HISTORIA CLÍNICA**  
**PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ**

Buscar por:  
CÉDULA: [ ] NOMBRES Y APELLIDOS: [ ] N° HISTORIA: [ ]

Tenemos: [4] historias clínicas

EDAD: 23 CÉDULA: 1234567890 CARNET DE DISCAPACIDAD: NO  
DIRECCIÓN: EL CARMEN TELÉFONO: 0258974631  
REFERENCIA: ESC. FEDERACION DPC PARENTESCO: HERMANO/A TELÉFONO: 0123654789  
LUGAR: LA MANA LOCALIDAD: LA MANA

Apellidos: Paterno Materno Nombres N° de Historia Clínica  
ZAMBRANO LOOR ESTEFANIA MARIELA HL003

APARTADO I | APARTADO II | APARTADO III | APARTADO IV

Tenemos 1 registros en APARTADO IV de: ESTEFANIA MARIELA ZAMBRANO LOOR

Fecha de registro: [ ]  
NOTAS DE EVOLUCIÓN El Médico debe firmar al pie de cada nota de evolución y prescripciones médicas las mismas que deberán coincidir con la fecha y hora que fueron formulados.

| HISTORIA_CLINICA | NOMBRES_APELLIDOS | NOTAS_EVOLUCIÓN | PRESCRIPCIONES_MÉDICAS | FECHA_REGISTRO |
|------------------|-------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| [ ]              | [ ]               | [ ]             | [ ]                    | [ ]            |

PRESCRIPCIONES MÉDICAS  
[ ]

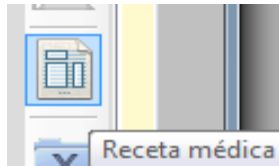
Paciente atendido exitosamente

Firmar...  MARIA PAMELA BONILLA DELGADO :: DOCTOR/A :: ODONTOLO

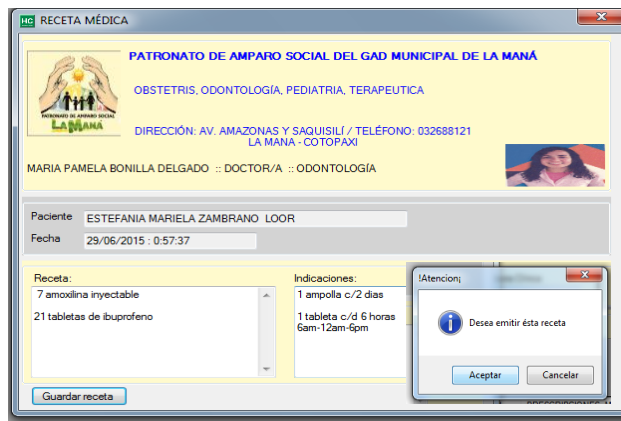
## RECETA

El medico puede generar una receta médico para cada paciente

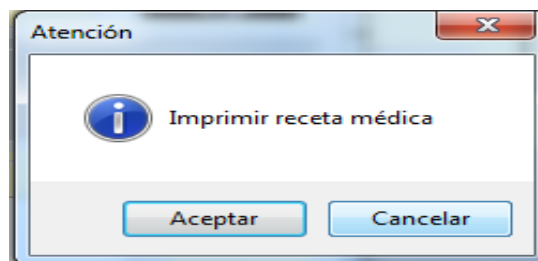
1. En el historial del paciente Clic en el icono receta médica.



2. Llenar los campos de receta paciente e indicaciones.
3. Clic en botón guardar receta, aceptar y aceptar



4. Clic en aceptar para imprimir receta



5. Seleccionar impresora e imprimir

REPORTE\_RECETA

PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ

OBSTETRIS, ODONTOLOGÍA, PEDIATRIA, TERAPEUTICA

DOCTOR: MARIA PAMELA BONILLA DELGADO ESPECIALIDAD: ODONTOLOGÍA FECHA HORA: 29/06/2015 : 0:58:27

RECETA: 7 amoxicilina inyectable 21 tabletas de ibuprofeno INDICACIONES: 1 ampolla c/2 dias 1 tableta c/d 6 horas 6am-12am-6pm

FIRMA DOCTOR

DIRECCIÓN: AV. AMAZONAS Y SAQUISILÍ / TELÉFONO: 032688121 LA MANA - COTOPAXI

REPORTES PACIENTES

HISTORIA CLÍNICA

PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ

Buscar por: CÉDULA 17 NOMBRES Y APELLIDOS N° HISTORIA

Tenemos: [1] historia clínica

EDAD 4 CÉDULA 1722144381 CARNET DE DISCAPACIDAD NO

DIRECCIÓN: hgndjdh TELÉFONO: 123456789009

REFERENCIA: BNBVBG PARENTESCO: MAMÁ TELÉFONO: 144546577

LUGAR: BVBN LOCALIDAD: bbnbn

Apellidos: Paterno Materno Nombres N° de Historia Clínica  
RAURA XXXXXXXXXX LOURDES EVA HC0005

| Ver apartados | Historia clínica | HISTORIA_CLINICA | EDAD | CÉDULA     | CARNET_DISCAPACIDAD | DIRECCIÓN | TELÉFONO     | REFERENCIA | PARENTESCO |
|---------------|------------------|------------------|------|------------|---------------------|-----------|--------------|------------|------------|
|               |                  | HC0005           | 4    | 1722144381 | NO                  | hgndjdh   | 123456789009 | BNBVBG     | MAMÁ       |

1.-Ingresar # cédula, nombres o # de historia

Hacer clic en historias clínicas para ver reportes.

Reporte del paciente aquí podemos ver todas las consultas a la que acudió el paciente y como fue evolucionando su historial clínico.

| HC HISTORIA CLÍNICA  |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
|--|--|---|--|---|-------------|-----------------|---------------------------|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>1 de 1</span> <span>75%</span> <span>Busc</span> </div>                  |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
|  <b>PATRONATO DE AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ</b>                 |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| EDAD:  | 3  | CÉDULA:   | 0502961832                               | CARNET DE DISCAPACIDAD:   | NO          |                 |                           |   |
| DIRECCIÓN:   | el carmen  | TEL:  | 0988631152                               | PARENTESCO:   | MAMA        |                 |                           |   |
| REFERENCIA:  | LOURDES RAURA  | TEL:  | 687709                                   |   |             |                 |                           |   |
| LUGAR:   | LA MANA  | LOCALIDAD:  | la mana                                  |   |             |                 |                           |   |
| Apellido Paterno   | Materno  | Nombres   |  | Historia clínica  |             |                 |                           |   |
| TOCTAGUANO   | ALMACHI  | LUIS RODRIGO  |  | HC004   |             |                 |                           |   |
| <b>APARTADO I</b>  |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| <b>RECORDATORIO</b>  |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| Antecedentes Personales y Pasado Patológico  | Ninguno  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| Antecedentes Sociales y Familiares   | La Madre padece de microcalcibus y fue realizada una cirugía de vesícula |   |  |   |             |                 |                           |   |
| Antecedentes Obstétricos   | ninguno  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| Fecha y Firma  | 19/07/2015 : 22:30:30  | RAURA LOURDES : ENFERMERA                                 |  |  |             |                 |                           |   |
| <b>APARTADO II</b>   |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| Signos Vitales para cada Consulta  |  | Consultas   |  |   |             |                 |                           |   |
| FECHA  | TEMPERATURA  | PESO  | PULSO                                    | TENSION   |             |                 |                           |   |
| 19/07/2015 : 22:31:41  | 26,00  | 25,00   | 50                                       | 23  |             |                 |                           |   |
| <b>APARTADO III</b>  |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| <b>RECORDATORIO</b>  |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| FECHA  | Enfer_Actual   | Revis_Sistemas  | Diag_Provisional                         | Evolución   | Tratamiento | Diag_Definitivo | Responsable               | FIRMA   |
| 19/07/2015 : 22:34:25  | tos con fiebre   | XXXX  | infeccion pulmonar                       | 3 dias  | ninguno     | XXX             | RAURA LOURDES : ENFERMERA |  |
| <b>APARTADO IV</b>   |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| <i>El médico debe firmar al pie de cada nota de evolución y prescripción médica a las mismas que deberá coincidir con la fecha y hora que fueron formulados.</i> |  |   |  |   |             |                 |                           |   |
| FECHA  | NOTAS DE EVOLUCIÓN   | PRESCRIPCIONES MÉDICAS                                    | RESPONSABLE                              | FIRMA   |             |                 |                           |   |
| 19/07/2015 : 22:44:15  | 3 dias seguidos de tos con fiebre  | tomar suficiente agua tomar 5cm de umbral 3 veces al dia. | CUNJAY PILATA SIGOSVALDO REBE : PEDIATRA |  |             |                 |                           |   |

## REPORTE TURNOS

En el departamento. De estadística se podrá generar reportes de turnos diarios de los pacientes ingresados.

HC FORMULARIO PRINCIPAL - [TURNOS]

Sistema Herramientas Ver Ventanas Ayuda

BIENVENIDO : CARLOS MANUEL MENDIETA ROMERO • ESTADISTICA

Buscar por nombres  
Buscar por cédula  
Buscar por historia clínica

Selección especialidad... Registrar Mañana Nuevo Generar reporte de turnos de hoy

NOMBRES: SEXO: EDAD: # HISTORIA: DIRECCIÓN: TIPO (NORM, 3era ed, DISCAP...) EXAMEN DIAGNOSTICO MEDICINA APLICADA

OBSERVACIONES:

Listar turnos por fechas 19/07/2015 Tenemos [ 4 ] turnos

| Selección                | CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS       | ESTADO_TURNO | NÚMERO_TURNO | ESPECIALIDAD | DOCTOR_EXAMINAR        | GENERO   | EDAD | DIRECCIÓN  |
|--------------------------|--------------|-----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|----------|------|------------|
| <input type="checkbox"/> | 5            | HC004           | LUIS RODRIGO TOCTAGU... | ATENDIDO     | 2            | PEDIATRA     | CUNUAY PILATASIG OS... | FEMENINO | 3    | el camer   |
| <input type="checkbox"/> | 6            | HC005           | LOURDES EVA RAURA X...  | PENDIENTE    | 3            | OBTETRIS     | JOSE SERRANO MEDINA    | FEMENINO | 25   | el triunfo |
| <input type="checkbox"/> | 7            | HC005           | LOURDES EVA RAURA X...  | PENDIENTE    | 4            | OBTETRIS     | JOSE SERRANO MEDINA    | FEMENINO | 25   | el triunfo |

TARDE

Listar registros por fechas 19/07/2015 Tenemos [ 0 ] turnos

| Selección | CÓDIGO_TURNO | NÚMERO_HISTORIA | NOMBRES_APELLIDOS | ESTADO_TURNO | NÚMERO_TURNO | ESPECIALIDAD | DOCTOR_EXAMINAR | GENERO | EDAD | DIRECCIÓN |
|-----------|--------------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|------|-----------|
|-----------|--------------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|------|-----------|

Estado: domingo, 19 de julio de 2015, 23:08:20 CARLOS MANUEL MENDIETA ROMERO : RESEPCIONISTA : ESTADISTICA GENERAL

Clic en el enlace generar turno del día.

**PREGUNTAS DE LA ENCUESTA REALIZADA AL PATRONATO DE  
AMPARO SOCIAL DEL GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ**

1. ¿Considera usted que es seguro la manera en que llevan la información?

Si ( ) No ( )

2. ¿Conoce usted que es una automatización?

Si ( ) No ( )

3. ¿Existe pérdida de tiempo en la búsqueda de los datos registrados?

Si ( ) No ( )

4. ¿Ha pasado que su información se ha extraviado?

Si ( ) No ( )

5. ¿Desearía usted que se realice de forma ordenada y eficaz la búsqueda de su información?

Si ( ) No ( )

6. ¿Considera usted que al implementar un sistema digitalizado mejore los procesos de información?

Si ( ) No ( )

7. ¿Considera que al implementar un sistema para el manejo de información permitirá mantener de forma segura la información

Si ( ) No ( )