



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR SEDE ESMERALDAS**



**ESCUELA:**

**ESCUELA DE INGENIERA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**INFORME FINAL DE DISERTACIÓN DE GRADO:**

Sistema Informático para la Automatización y Administración de la Información  
de Historias Clínicas del Departamento Médico de la Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**AUTORA:**

**OLGA LISETH LEÓN SANTILLÁN**

**ASESOR:**

**MSC. XAVIER QUIÑONEZ KU**

**ESMERALDAS, Julio del 2016**

## HOJA DE APROBACIÓN

Disertación aprobada luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el Reglamento General de Grados de la PUCESE, previa obtención del Título Ingeniería de Sistemas y Computación.

.....  
**DIRECTOR DE DISERTACIÓN**

.....  
**LECTOR 1**

.....  
**LECTOR 2**

.....  
**DIRECTOR DE ESCUELA**

**FECHA:**.....

## **AUTORÍA**

Yo, Olga Liseth León Santillán, portadora de la cédula de ciudadanía N° 080316093-6, declaro bajo juramento que el presente proyecto es de total responsabilidad de la autora, y que se ha respetado las fuentes de información consultadas, realizando las citas correspondientes.

---

Olga Liseth León Santillán

**AUTORA**

## **PRESENTACIÓN**

El proyecto de tesis tiene como objetivo principal la elaboración de un sistema informático, el cual permitirá la automatización de los procesos de gestión de historias clínicas en el departamento médico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas(PUCESE).

El presente escrito está constituido por cuatro capítulos: Marco Teórico, Diagnóstico, Propuesta y Análisis de Impactos; con sus respectivas Conclusiones y Recomendaciones.

El Capítulo I está estructurado por toda la información correspondiente con los aspectos teóricos que sirven de base para explicar y fundamentar la propuesta del presente proyecto definiendo conceptos como: Todo lo referente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Descripción y Procesos Principales del Departamento Médico, se definen también las Funciones Principales de los Médicos, El Sistema Gestor de Base de Datos, la Historia Clínica Electrónica, Descripción de la Metodología, Ciclo de Vida del Software, Herramientas de Diseño y Programación, la Arquitectura Web, el Lenguajes de Programación.

El Capítulo II detalla el análisis y diagnóstico, aquí se describen las diferentes técnicas que se utilizan para el proceso de creación de una historia clínica en el departamento médico de la PUCESE, presentando como principal los objetivos diagnósticos, también indica las variables de diagnóstico, los indicadores por variables, se muestra también una matriz de relación diagnóstica del problema, detallando la mecánica operativa con la determinación de la muestra y número de población y muestreo, así como describe además las técnicas de investigación y las fuentes de información primaria y secundaria.

En el Capítulo III se describe la propuesta de solución aplicando la metodología PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP), para este desarrollo se comienza por el levantamiento y análisis de los requerimientos del sistema, previo a ello se realiza la creación del diseño y desarrollo, siguiendo con la configuración e implementación y finalmente las pruebas para verificar su correcta utilización.

En el Capítulo IV se desarrolla y muestra el análisis de los impactos en el Proyecto, en diferentes ámbitos como son: Administrativo, Tecnológico, Ecológico y Económico mediante el análisis y respectivos indicadores.

Para finalizar, se muestran las conclusiones y recomendaciones del desarrollo del proyecto en base a los objetivos ya planteados con la perspectiva de que puedan ser de gran ayuda y se puedan utilizar para los servicios que brinda el departamento médico dentro de la PUCESE.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El registro de una historia clínica es de mucha importancia en un departamento médico, es como el núcleo del mismo porque contiene toda la información referente a los pacientes que son atendidos. Esta contiene los datos personales de cada paciente los cuales deben de ser claros, precisos, detallados y ordenados de cada uno de los usuarios; los cuales son los estudiantes, profesores, personal administrativo y de servicio e incluso familiares de los mismos, con el objetivo principal de tener una base de datos de la información y contar siempre con datos digitales del paciente.

Desde la creación del Departamento médico en la “Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas” (PUCESE) sus procesos se han realizado de forma manual teniendo varias dificultades y sobre todo desventajas para todos los médicos implicados en esta área, puesto que la información que manejan los médicos puede ser indescifrable y en muchas ocasiones puede ser manipulada e incluso puede ser extraviada. Con un factor muy grande y sobre todo preocupante la inseguridad de los datos, pudiendo provocar muchos inconvenientes si se llega a la pérdida de los mismos, porque la información almacenada es personal y por lo tanto son datos confidenciales que se debe manejar con mucha precaución y cuidado, y sobre todo bajo todas las medidas y seguridades necesarias.

La propuesta que se suscribe en el presente proyecto es el desarrollo de un Sistema Informático para manejar las historias clínicas de los pacientes, que permitirá a los médicos de la PUCESE llevar un mejor control de la información confidencial, es una necesidad de vital importancia puesto que la sistematización de la información médica solucionará muchos inconvenientes como es disminuir la cantidad de recursos, espacio físico y tiempos de respuesta que se invierten en ciertas actividades y tareas realizadas manualmente, permitiendo incluso tener un análisis técnico que permitirá mejorar los procesos llevados en el mismo.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The registration of a medical history is very important in a medical department, is at the core of it because it contains all the information regarding patients who are served. It contains the personal data of each patient which must be clear, precise, detailed and ordered each of the users; which they are students, faculty, staff and service and even relatives of the same, with the main objective of having a database of information and always have digital patient data.

Since the creation of the Medical Department at the "Pontificia Universidad Catolica del Ecuador See Esmeraldas" (PUCESE), information patients treated at the medical department, have completed the registration and control of data through simple and simple documents. These manual processes have several disadvantages difficulties and especially for all physicians involved in this area, since the information manually takes can be indecipherable and often can be manipulated and can even be lost; with a very large and especially worrying factor insecurity of data it can cause many problems if it comes to the loss of the same, because the stored information is personal and therefore are sensitive data that must be handled with caution and care and especially under all the necessary measures and assurances.

The proposal that subscribes to this project is the development of a computer system to manage medical records of patients , allowing physicians PUCESE keep better track of confidential information , it is a necessity of vital importance since systematization of medical information solve many problems such as decrease the amount of resources , physical space and response times that are invested in certain activities and tasks performed manually , allowing even have a technical analysis that will improve the processes carried therein.

## AGRADECIMIENTO

De manera muy especial, quiero agradecer primeramente a Dios por permitirme llevar a cabo el desarrollo de mi proyecto de tesis, siendo el factor más importante en mi vida, por darme la oportunidad de seguir luchando por mis sueños, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Segundo quiero agradecerles infinitamente a mis padres, a mi mamá que ha sido un pilar fundamental y apoyo incondicional en todo momento de mi vida, quien con su ejemplo de lucha diaria ha sido mi mayor motivo para salir adelante en todo, a mi papá que también en su momento ha sido un gran apoyo para mí, y a cada una las personas que han aportado en mi paso profesional de alguna forma.

A mi hermana Dayanara León quien más que una hermana también ha sido como una madre para mí y me apoyado incondicionalmente desde niña hasta ahora, por su apoyo en todo el transcurso de mi vida. A mis hermanos por su amor, tolerancia y comprensión. A mi novio Jonathan por siempre mostrarme ese espíritu de positivismo en todo y quien me apoyó moralmente y siempre estuvo pendiente de muchas cosas. A mi institución y mis profesores por todo lo aprendido durante el curso de mi carrera.

Agradezco también a los médicos por su guía en cada detalle de la realización del proyecto. A mi asesor, El **Msc. Xavier Quiñónez**, que con su paciencia y ayuda, me permitió absolver mis dudas, sin su guía como tutor no hubiese sido posible la finalización de este proyecto. A mi lector el **Ing. Kleber Posligua** por su adecuada guía, y a todo el personal de la PUCESE por las facilidades prestadas en la elaboración de mi tesis.

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de titulación dedico primeramente a Dios quien ha sido mi guía durante todo el camino de mi carrera dándome fortaleza e inteligencia y sabiduría para llevar las cosas, y segundo especialmente a mis padres por darme la mejor herencia la educación si no fuese por ello por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera que con su ejemplo de perseverancia y lucha diaria que me han demostrado siempre me impulsaron a seguir adelante y conseguir mis sueños.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
PRESENTACIÓN.....	IV
RESUMEN EJECUTIVO .....	VI
EXECUTIVE SUMMARY .....	VII
AGRADECIMIENTO .....	VIII
DEDICATORIA.....	IX
ÍNDICE DE TABLA.....	XV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVIII
INTRODUCCIÓN .....	XXI

### CAPÍTULO I

#### MARCO TEÓRICO

1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 ANTECEDENTES PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ....	1
1.1.1 FILOSOFÍA INSTITUCIONAL .....	2
1.1.2 MISIÓN .....	2
1.1.3 VISIÓN.....	2
1.1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	3
1.1.5 DEPARTAMENTO MÉDICO. ....	4
1.1.6 FUNCIONES PRINCIPALES DEL MÉDICO .....	5
1.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS .....	5
1.2.1 HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA .....	6
1.2.2 IMPORTANCIA.....	7
1.3 METODOLOGÍA DESARROLLO ÁGIL .....	7

1.3.1	METODOLOGÍA PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP)	8
1.3.2	DIFICULTADES DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA	9
1.3.3	MEJORES PRÁCTICAS	9
1.3.4	PROGRAMACIÓN EN PAREJA	12
1.3.5	FASES DE LA METODOLOGÍA XP	12
1.3.6	CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN XP	13
1.3.7	PRINCIPIOS DE LA PROGRAMACION EXTREMA	14
<b>1.4</b>	<b>HERRAMIENTAS DE DISEÑO Y PROGRAMACIÓN</b>	<b>15</b>
1.4.1	POWER DESIGNER	15
1.4.2	VISUAL ESTUDIO 2010	16
1.4.3	NET FRAMEWORK 4.0	16
1.4.4	VISUAL BASIC .NET	17
1.4.5	INTERNET INFORMATION SERVER	17
1.4.6	ASP. .NET	18
<b>1.5</b>	<b>SISTEMAS GESTORES DE BASE DE DATOS</b>	<b>18</b>
1.5.1	MATRIZ DIFERENCIAL DE LOS SGBD	19
1.5.2	SQL SERVER	20

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO**

<b>2.</b>	<b>CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>ANTECEDENTES DIAGNÓSTICOS</b>	<b>21</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS</b>	<b>22</b>
<b>2.3</b>	<b>VARIABLES DE DIAGNÓSTICO</b>	<b>23</b>
<b>2.4</b>	<b>INDICADORES POR VARIABLES</b>	<b>23</b>
2.4.1	VARIABLE 1: GESTIÓN DEL DEPARTAMENTO MÉDICO	23
2.4.2	VARIABLE 2: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	24
2.4.3	VARIABLE 3: TALENTO HUMANO	24
2.4.4	VARIABLE 4: CALIDAD DE SERVICIO	24

<b>2.5</b>	<b>MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA.....</b>	<b>25</b>
<b>2.6</b>	<b>MECÁNICA OPERATIVA .....</b>	<b>30</b>
2.6.1	POBLACIÓN.....	30
2.6.2	DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA .....	30
<b>2.7</b>	<b>NÚMERO DE POBLACIÓN Y MUESTREO.....</b>	<b>31</b>
2.7.1	INFORMACIÓN PRIMARIA.....	32
2.7.2	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	32
2.7.3	ENTREVISTA.....	32
<b>2.8</b>	<b>INFORMACIÓN SECUNDARIA .....</b>	<b>32</b>
<b>2.9</b>	<b>TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE ENCUESTAS DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA.....</b>	<b>33</b>
2.9.1	TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIAENTES.....	33
2.9.2	TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PROFESORES.....	38
2.9.3	TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO.....	43
2.9.4	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE ENTREVISTA.....	48
2.9.5	PROCESO ACTUAL QUE REALIZAN LOS USUARIOS QUE SE ATIENDEN EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE. ....	54
2.9.6	GRÁFICA DE ATENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO.....	55
<b>2.10</b>	<b>FODA DEL DEPARTAMENTO MÉDICO .....</b>	<b>56</b>
2.10.1	FORTALEZAS .....	56
2.10.2	OPORTUNIDAD.....	56
2.10.3	DEBILIDADES .....	56
2.10.4	AMENAZAS .....	56
<b>2.11</b>	<b>ESTRATEGIAS FA, FO, DO, DA .....</b>	<b>57</b>
<b>2.12</b>	<b>DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>59</b>

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

<b>3. CAPÍTULO III: PROPUESTA .....</b>	<b>60</b>
<b>3.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>60</b>
<b>3.2 ANTECEDENTES.....</b>	<b>62</b>
<b>3.3 OBJETIVOS: .....</b>	<b>63</b>
3.3.1 OBJETIVO GENERAL.- .....	63
3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.- .....	63
<b>3.4 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO.....</b>	<b>64</b>
3.4.1 METODOLOGÍA XP.....	64
<b>3.5 ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>65</b>
3.5.1 REQUISITOS FUNCIONALES .....	65
<b>3.6 INFRAESTRUCTURA TECNOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.....</b>	<b>68</b>
3.6.1 REQUISITOS NO FUNCIONALES .....	68
3.6.2 HISTORIAS DE USUARIOS ENTREGADAS POR LA INSTITUCIÓN .....	69
<b>3.7 HISTORIAS DE USUARIOS Y DESCRIPCIÓN .....</b>	<b>69</b>
3.7.1 HISTORIAS DE USUARIO.....	69
3.7.2 DESCRIPCIONES DE LAS HISTORIAS DE USUARIOS.....	78
3.7.3 DESCRIPCIÓN MÓDULO HISTORIA CLÍNICA.....	78
3.7.4 DESCRIPCIÓN MÓDULO REPORTE.....	90
<b>3.8 DIAGRAMA DE CONTEXTO.....</b>	<b>96</b>
3.8.1 DIAGRAMA CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATO CONCEPTUAL .....	97
3.8.2 DIAGRAMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS LÓGICO .....	98
3.8.3 DIAGRAMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS FÍSICO.....	99
3.8.4 DIAGRAMA GENERAL DE LA BASE DE DATOS .....	100
<b>3.9 DESARROLLO DEL SISTEMA.....</b>	<b>102</b>
3.9.1 DETERMINACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN .....	102
3.9.2 DETERMINACIÓN DEL SERVIDOR WEB.....	103

3.9.3 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS. ....	103
<b>3.10 DICCIONARIOS DE DATOS .....</b>	<b>104</b>
<b>3.11 PRUEBAS AL SISTEMA.....</b>	<b>112</b>

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE IMPACTOS**

<b>4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE IMPACTOS.....</b>	<b>113</b>
4.1 ANTECEDENTES.....	113
4.2 IMPACTO ECONÓMICO .....	114
4.3 IMPACTO ECOLÓGICO. ....	115
4.4 IMPACTO ADMINISTRATIVO.....	116
4.5 IMPACTO TECNOLÓGICO.....	118
4.6 IMPACTO GENERAL.....	119
5. CONCLUSIONES .....	120
6. RECOMENDACIONES.....	121
7. BIBLIOGRAFÍA.....	122
ANEXOS .....	124
ANEXO N° 1: MANUAL DE USUARIO.....	125
ANEXO N° 2: MANUAL DE INSTALACIÓN.....	169
ANEXO N° 3: ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO. ....	191
ANEXO N° 4: CARTA DE REALIZACIÓN DE PROYECTO POR PARTE DE LA.....	194
ANEXO N° 5: PUCESE CERTIFICACIÓN DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO....	195

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: MATRIZ CONCEPTUAL DE LOS SGBD .....	19
Tabla 2: MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA .....	28
Tabla 3 : NÚMERO DE POBLACIÓN Y MUESTREO .....	31
Tabla 4: ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO Y FUNCIÓN .....	49
Tabla 5: FORMULARIOS UTILIZADOS MANUALMENTE EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO PUCESE .....	50
Tabla 6: MATRIZ DIAGNÓSTICA.....	57
Tabla 7: ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS .....	65
Tabla 8: ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS .....	67
Tabla 9: INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PUCESE .....	68
Tabla 10: HISTORIA DE USUARIO INGRESO AL SISTEMA.....	69
Tabla 11: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA.....	70
Tabla 12: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE HOJA DE EVOLUCIÓN.....	71
Tabla 13: HISTORIA DE USUARIO HISTORIAL DEL PACIENTE .....	71
Tabla 14: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE SOLICITUD DE EXÁMENES DE ECOLOGÍA .....	72
Tabla 15: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE SOLICITUD DE EXÁMENES DE LABORATORIO .....	72
Tabla 16: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE CERTIFICADO MÉDICO .....	73
Tabla 17: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE INVENTARIO DE MEDICINA .....	73
Tabla 18: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE INVENTARIO DE INSUMO.....	74
Tabla 19: HISTORIA DE USUARIO ADMINISTRACIÓN DEL PACIENTE.....	74
Tabla 20: HISTORIA DE USUARIO PANTALLA DE MANTENIMIENTO .....	75
Tabla 21: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE RECETA MÉDICA .....	75
Tabla 22: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE EXAMEN ECO .....	76
Tabla 23: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE EXAMEN LABORATORIO.....	76

Tabla 24: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE AGENDA DE CITA.....	77
Tabla 25: HISTORIA DE USUARIO AGENDA DE CITAS MÉDICAS.....	77
Tabla 26: DESCRIPCIÓN DE LAS HISTORIAS DE USUARIO INGRESO AL SISTEMA ...	78
Tabla 27: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA .....	79
Tabla 28: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO HOJA DE EVOLUCIÓN .....	80
Tabla 29: DESCRIPCIÓN HISTORIA DE USUARIO HISTORIAL DEL PACIENTE .....	82
Tabla 30: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO EXAMEN ECOGRAFÍA.....	83
Tabla 31: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO EXAMEN LABORATORIO .....	84
Tabla 32: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO CERTIFICADO MÉDICO.....	85
Tabla 33: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO INVENTARIO DE MEDICINA ....	86
Tabla 34: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO DE INVENTARIO DE INSUMO	87
Tabla 35: DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO PACIENTE .....	88
Tabla 36: DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO PANTALLA DE MANTENIMIENTO.....	89
Tabla 37: DESCRIPCIÓN HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE RECETARIO MÉDICO .....	90
Tabla 38: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO REPORTE EXAMEN LABORATORIO.....	91
Tabla 39: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO REPORTE EXAMEN ECOGRAFÍA .....	92
Tabla 40: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS CLÍNICA REPORTE AGENDA .....	94
Tabla 41: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO AGENDA ADMINISTRACIÓN CITAS MÉDICAS .....	95
Tabla 42: AGENDA .....	104
Tabla 43: CERTIFICADO .....	104
Tabla 44: ESTUDIANTE .....	105
Tabla 45: EXAMEN ECOGRAFÍA .....	106
Tabla 46: INSUMOS .....	106

Tabla 47: INVENTARIO.....	107
Tabla 48: TIPO DE ATENCIÓN.....	107
Tabla 49: USUARIO.....	107
Tabla 50: EXAMEN LABORATORIO.....	108
Tabla 51: HISTORIA CLÍNICA .....	109
Tabla 52: HOJA DE EVOLUCIÓN .....	111
Tabla 53: CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS .....	113
Tabla 54: IMPACTO ECONÓMICO .....	114
Tabla 55: IMPACTO ECOLÓGICO .....	115
Tabla 56: IMPACTO ADMINISTRATIVO.....	116
Tabla 57: IMPACTO TECNOLÓGICO.....	118
Tabla 58: IMPACTO GENERAL.....	119

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> ORGANIGRAMA PUCESE .....	3
<i>Figura 2:</i> ESCENARIO DE USO DE LA METODOLOGÍA ÁGIL XP.....	8
<i>Figura 3:</i> ARQUITECTURA DE INTERNET INFORMACIÓN SERVER .....	18
<i>Figura 4:</i> FRECUENCIA DE USO DEL DEPARTAMENTO MÉDICO.....	33
<i>Figura 5:</i> GRADO DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL Y REGISTRO HISTORIA CLÍNICA.....	34
<i>Figura 6:</i> TIEMPO EN GESTIONAR LOS PROCESOS DE REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS CLÍNICOS .....	35
<i>Figura 7:</i> FACTORES QUE INFLUYEN EN EL GRADO DE SASTIFACCIÓN DEL CLIENTE .....	36
<i>Figura 8:</i> APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO, CONTROL Y BÚSQUEDA DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.....	37
<i>Figura 9:</i> FRECUENCIA DE USO DEL DEPARTAMENTO MÉDICO.....	38
<i>Figura 10:</i> GRADO DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL Y REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS .....	39
<i>Figura 11:</i> TIEMPO EN GESTIONAR LOS PROCESOS DE REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS CLÍNICOS .....	40
<i>Figura 12:</i> FACTORES QUE INFLUYEN EN EL GRADO DE SASTIFACCIÓN DEL CLIENTE.....	41
<i>Figura 13:</i> APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO, CONTROL Y BÚSQUEDA DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.....	42
<i>Figura 14:</i> FRECUENCIA DE USO DEL DEPARTAMENTO MÉDICO.....	43

<i>Figura 15:</i> GRADO DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL Y REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS .....	44
<i>Figura 16:</i> TIEMPO EN GESTIONAR LOS PROCESOS DE REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS CLÍNICOS.....	45
<i>Figura 17:</i> FACTORES QUE INFLUYEN EN EL GRADO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	46
<i>Figura 18:</i> APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO, CONTROL Y BÚSQUEDA DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.....	47
<i>Figura 19:</i> ATENCIÓN DEL USUARIO EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO.....	55
<b><i>Figura 20:</i></b> DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	96
<i>Figura 21:</i> DIAGRAMA CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS .....	97
<i>Figura 22:</i> DIAGRAMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS.....	98
<i>Figura 23:</i> DIAGRAMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS .....	99
<i>Figura 24:</i> DIAGRAMA GENERAL DE LA BASE DE DATOS .....	100

## INDICE DE ANEXOS

<b>ANEXOS.....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXO N° 1: MANUAL DE USUARIO.....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO N° 2: MANUAL DE INSTALACIÓN.....</b>	<b>169</b>
<b>ANEXO N° 3: ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO.....</b>	<b>191</b>
<b>ANEXO N° 4: CERTIFICACIÓN DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>194</b>
<b>ANEXO N° 5: CARTA DE REALIZACIÓN DE PROYECTO POR PARTE DE LA PUCESE.....</b>	<b>195</b>

## INTRODUCCIÓN

La tecnología que hoy en día se maneja en casi todas las áreas de una organización, refleja avances significativos en la automatización de tareas o procesos repetitivos, dando la oportunidad de enfocarse en administrar, dirigir y dar un plus a las tareas facilitando más tiempo en la administración del tiempo de labor.

El departamento médico de la PUCESE no cuenta con un sistema informático que ayude a automatizar los procesos repetitivos siendo este un factor muy agravante debido a que el personal que labora en esa área no se enfoca totalmente en la atención de los pacientes sino también en los procesos que se realizan, como son la búsqueda y registro de historia clínica entre otros que se realiza manualmente.

La información es uno de los activos más importantes que puede tener una entidad, pero para esto debe cumplir ciertos requisitos como: estar actualizada, relevante, oportuna, confiable, explicable, al cumplir con esto se puede tener un activo con valor, lo cual se hace digno de un sistema que facilite la obtención y el procesamiento de información para la toma de decisiones. (Fonseca, 2012).

El presente proyecto se desarrolló con el fin de tener un control de los datos ingresados en las historias clínicas del departamento médico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE).

El sistema informático está definido y desarrollado con el único objetivo de administración y control de un conjunto de datos de forma eficaz, que permitan tener integridad de la información,

el cual registrará de mejor forma las historias clínicas de cada paciente llegando así a tener un valor agregado al departamento médico de la PUCESE, permitiendo el almacenamiento de toda la información de los pacientes y por ende obtener sus datos en el momento en que se lo requiera.

Con este sistema informático, el Departamento Medico mejorará y agilizará sus procesos, ofreciendo mejor aprovechamiento en los recursos materiales, humanos, financieros y tiempo, satisfaciendo sus necesidades y brindando a sus clientes servicio de calidad total.

# **1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

## **1.1 ANTECEDENTES PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS.**

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), es una institución de educación superior que forma parte del Sistema Nacional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (SINAPUCE). (Rodriguez Sala, 2003).

La PUCESE brinda servicios de Educación Superior a los ciudadanos del Ecuador especialmente a los esmeraldeños, con una trayectoria de aproximadamente 35 años de vida institucional sobre base cristiana y rescate de valores. Se encuentra ubicada en un lugar estratégico dentro de la ciudad de Esmeraldas, en la Calle espejo y subida a Santa Cruz. (Palacios, 2015).

A partir del año 2009 ha tenido un crecimiento considerable, lo que se encuentra en constante renovación para la satisfacción de los usuarios; el estudiantado, personal administrativo y docentes, ha ido creciendo en un 50%, resaltando que en la actualidad en el año 2015 ha crecido la población estudiantil siendo alrededor de 1548, (Palacios, 2015) personal administrativo y de servicio 74, docentes exclusivos y medio tiempo 87 y tiempo parcial son alrededor de 58 personas de la misma manera ha crecido de forma global en cuanto a infraestructuras. Entre los principales carreras y servicios que ofrece a la comunidad estudiantil figuran: becas para estudiantes de bajos

recursos económicos y carreras como Contabilidad y Auditoría, Sistemas y Computación, Administración de Empresas, Ciencias de la Educación, Diseño Gráfico, Enfermería, Comercio Exterior, Gestión Ambiental, Hotelería y Turismo, Laboratorio Clínico y Lingüística.

### **1.1.1 FILOSOFÍA INSTITUCIONAL**

La PUCESE es una institución que busca mejorar y llegar a la excelencia en cuanto a servicio de educación superior, brindándole a la comunidad la oportunidad de estudiar en una institución de gran prestigio y con una amplia variedad de carreras, permitiéndole al estudiante desempeñarse en cualquiera ámbito; planteándose alcanzar sus objetivos por medio de la misión y visión institucional para mejoras de la misma.

### **1.1.2 MISIÓN**

*“La misión dentro de instituciones de educación superior es un elemento muy importante porque ayudan a las entidades a plantearse metas y objetivos formando el camino para alcanzarlas, es por ello que la PUCESE en base a esto se plantea formar continua, personalizada e integralmente de formar seres humanos con sentido emprendedor social, ético, crítico y autocrítico, a la luz del evangelio, capaces de liderar y generar transformaciones en orden a una provincia solidaria, justa, pacífica y que respeta la biodiversidad, desarrollando propuestas científicas, innovadoras y sostenibles.” (PEDI, PUCESE, 2011).*

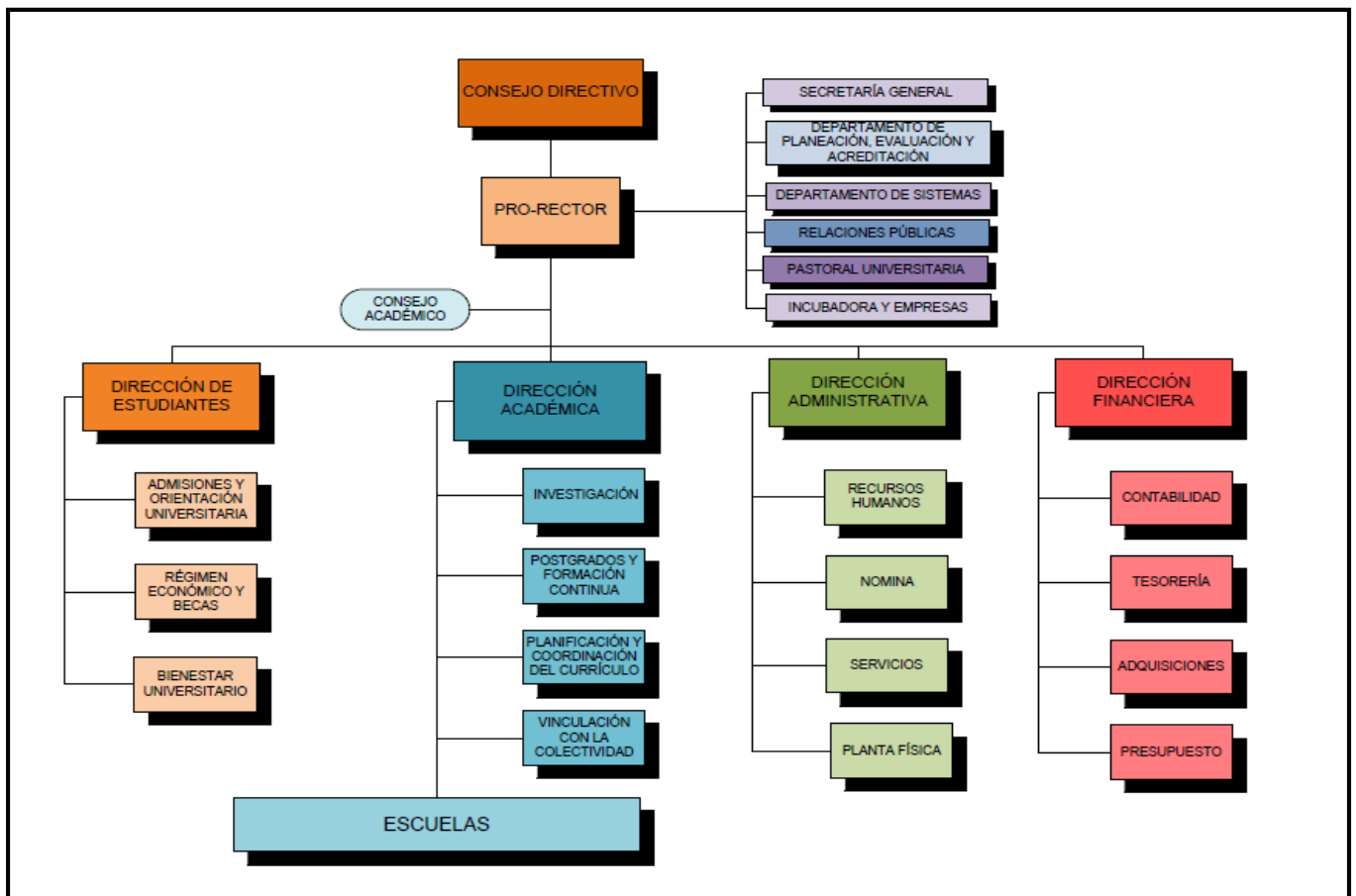
### **1.1.3 VISIÓN**

*“La visión dentro de las organizaciones es la imagen ideal a futuro que se quiere alcanzar mediante la satisfacción de todos los miembros de una institución siendo este uno de los aspectos más importante y en referencia a ello la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas se plantea ser una institución educativa en búsqueda permanente de la excelencia académica, con carreras acreditadas, apoyada en la estructura de trabajo por áreas de conocimiento; estrechamente vinculada a organizaciones de los sectores educativos, productivos, de salud y medioambientales de Esmeraldas, como provincia costera; participando en redes de investigación, intercambio y formación de estudiantes y docentes con instituciones de educación*

superior nacionales e internacionales, a través de trabajo cooperativo en propuestas de transformación social”. (PEDI, PUCESE, 2011).

### 1.1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La PUCESE posee un organigrama estructural organizacional (véase la FIGURA 1) reflejando su ordenamiento administrativo con sus cuadros directivos, detallando principalmente el Consejo Directivo y el Pro-Rector en los que se desglosan los demás departamentos entre uno de ellos está el departamento médico que fue creado en abril de 1981, (Dr.Achundia N, 2013). con el objetivo de cuidar de la salud y bienestar de los estudiantes y funcionarios, realizando campañas preventivas de enfermedades virales y atención medica personalizada considerando sus necesidades individuales, educativas y mejorando así el servicio que la universidad ofrece a sus estudiantes.



**Figura 1: ORGANIGRAMA PUCESE**

Fuente: Secretaría PUCESE

### **1.1.5 DEPARTAMENTO MÉDICO.**

El Departamento médico de la PUCESE es muy fundamental para el buen funcionamiento de la institución por la información estadística oportuna y fidedigna que proporciona en la utilización eficiente de los recursos y la mejora de su rendimiento de salud de los pacientes atendidos; permitiendo así mismo dar una imagen oportuna a la institución con el fin de brindar atención medica personalizada de manera integral e interdisciplinaria al usuario brindando servicios de calidad. (Dra. Cevallos M, 2014).

#### **Entre sus funciones principales que realizan están:**

**Signos vitales.**- Según. Dr. Oliveira (2009) afirma que los signos vitales son medidas que frecuentemente son tomadas por profesionales de salud para así valorar las funciones corporales más básicas; conformado básicamente por cuatro signos vitales que están estandarizados en la mayoría de establecimientos médicos: como son la temperatura corporal, pulso (o frecuencia cardíaca), tensión arterial y frecuencia respiratoria. (pág. 9). Los mismos son tomados con equipo necesario. Cabe recalcar también que el pulso frecuentemente puede ser tomado a mano, pudiendo requerir un estetoscopio para un paciente con un pulso débil. (Almarasingham, 2009).

**La consulta externa.** - Es la atención regular de salud impartida por personal calificado a una persona no hospitalizada. Villegas (2009) afirma que el paciente tiene que pedir cita con el médico general y esperar a ser atendido por el especialista en un tiempo establecido, siendo este el servicio más voluminoso de la atención de salud por lo que implica apertura y uso de expediente individual de salud, conformada por varias actividades también tales como la parte diaria, el registro de historias clínicas, hoja de evolución. (pág. 23).

**Consulta interna.** - \_Dormán (2013) indica que el servicio de atención al paciente es mucho más especializado que la consulta externa, donde se ofrece orientación, diagnóstico, tratamiento médico, nutricional, social, de terapia física y respiratoria, programas de prevención y unos de los aspectos más importantes los tratamientos de recuperación al paciente con el objetivo primordial de que el tratamiento finalice con la recuperación total del cliente. (pág. 13).

### **1.1.6 FUNCIONES PRINCIPALES DEL MÉDICO**

Las tareas más frecuentes e importantes de los médicos especialista para llevar el registro de historias clínicas dentro del departamento médico de la PUCESE son principalmente las siguientes: La organización y ejecución de programas de medicina preventiva a servidores y estudiantes de la Sede, brindar servicios de salud, recuperación y rehabilitación a la comunidad universitaria, otorgar certificados médicos a estudiantes, docentes y trabajadores de la sede, efectuar chequeos médicos integrales de salud a los estudiantes, trabajadores y docentes para su ingreso a la sede, atender consultas médicas generales y de especialidad a la comunidad universitaria, mantener un registro actualizado de atención y elaborar las respectivas historias clínicas, preparar informes anuales para las autoridades universitarias sobre las actividades desarrolladas y por último la realización de funciones que señalen la Ley de Educación Superior, el Estatuto de la Universidad y los reglamentos internos. (Dr.Achundia N, 2013).

## **1.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS**

“Los Sistemas de Gestión de Historias Clínica sirven básicamente para la creación de historia clínica electrónica (HCE), también denominada historia clínica informatizada (HCI), el cual es un registro mecanizado de los datos sociales, preventivos y médicos de un paciente, obtenidos de forma directa o indirecta y constantemente puestos al día”... (Cunill & Navarro, 2002, pág. 4).

Es importante la utilización de estos sistemas de historia clínica porque es el conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole, sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial, la misma que está

constituida por un conjunto de documentos, tanto escritos como gráficos, que hacen referencia a los episodios de salud y enfermedad de una persona, y a la actividad sanitaria que se genera con motivo de esos episodios. (Lanza , 2005).

La historia clínica es el documento principal en un sistema clínico informático porque básicamente es la relación directa que existe tanto con el paciente y el profesional médico asignado, el cual es de mucho valor porque obtendrá información muy relevante del usuario atendido y estos datos serán almacenados bajo seguridades informáticas proporcionándole que puedan obtener esta información automatizada y sobre todo de forma confidencial.

### **1.2.1 HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA**

La historia clínica electrónica (Cunill & Navarro, 2002, pág. 4) es el registro unificado y personal, en el que se archiva en soporte electrónico toda la información referente al paciente y a su atención. Es accesible, con las limitaciones apropiadas, en todos los casos en los que se precisa asistencia clínica (urgencias, atención primaria, especialidades, ingresos hospitalarios y demás).

Debe integrarse toda la información que se utiliza en la práctica clínica, almacenarse adecuadamente esta información, hacerla amigablemente accesible, difundirla de forma adecuada a los posibles usos y con las garantías debidas (consentimiento, confidencialidad, seguridad y demás requisitos), y recibirla y reutilizarla en la forma más conveniente. (Lanza , 2005).

## **1.2.2 IMPORTANCIA**

Según. (Carballo C, 2014, pág. 2). el registro de la historia clínica es muy importante porque ésta construye un documento principal en un sistema de información hospitalaria, constituyendo el registro completo de la atención prestada al paciente durante su enfermedad, de lo que se deriva su trascendencia como documento legal. Tomando en cuenta primordialmente los datos subjetivos proporcionados por el paciente, datos objetivos obtenidos de la exploración física y de las exploraciones complementarias, diagnóstico, pronóstico, tratamiento.

La historia clínica es de mucha importancia porque constituye el registro completo de la atención prestada a un paciente, y es el documento de soporte clínico del mismo, permitiendo que dicha información pueda almacenarse en un sistema informático clínico y así estar bajo las normas de tecnología de hoy en día, permitiéndole la manipulación cuando ellos los requieran de manera digitalizada.

## **1.3 METODOLOGÍA DESARROLLO ÁGIL**

Las metodologías son un conjunto de procedimientos, técnicas, herramientas que facilitan los soportes documentales ayudando de esta manera a los desarrolladores a realizar un nuevo software. (Braz , 2006, pág. 23) . Las metodologías también imponen un proceso disciplinado sobre el desarrollo de un software, permitiendo seguir un modelo de ciclo de vida del software valga la redundancia.

El desarrollo ágil de software refiere a métodos de ingeniería del software basados en el desarrollo iterativo e incremental, donde los requisitos y soluciones evolucionan mediante la colaboración de grupos auto organizado y multidisciplinario (véase la FIGURA 2). Existen muchos métodos de desarrollo ágil; la mayoría minimiza riesgos desarrollando software en lapsos cortos. El software desarrollado en una unidad de tiempo es llamado una iteración, la cual debe durar de una a cuatro semanas. Cada iteración del ciclo de vida incluye: planificación, análisis de requisitos, diseño, codificación, revisión y documentación. (Flores E, , 2011, pág. 20)

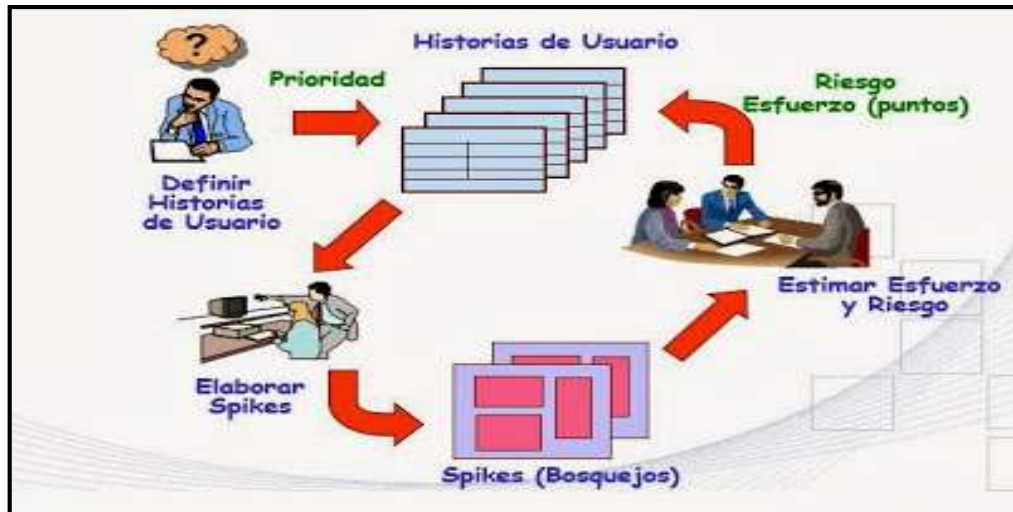


Figura 2: ESCENARIO DE USO DE LA METODOLOGÍA ÁGIL XP

Fuente: <http://www.fotosimágenes.org/programacion-extrema>

### 1.3.1 METODOLOGÍA PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP)

Esta metodología es muy idónea debido a que posee las herramientas necesarias para que el proyecto se base en la realización del sistema y no en demasiada documentación, que algunas metodologías aplican y que se llegan a invertir demasiado tiempo. También se ajusta muy fácilmente debido a que se cuenta con la participación del usuario administrador del sistema, quien facilita todo lo necesario para que el sistema se ajuste en su totalidad a lo que el usuario necesita. Gómez (2013). Otro gran aporte son las reuniones diarias al inicio de las labores, ya que con esta ayuda se puede ajustar sin ningún problema cada una de las variantes que se pueden dar en el transcurso del desarrollo del sistema.

Las historias de usuario son una parte fundamental dentro de la programación extrema porque ayudan en gran medida al desarrollador a entender de una forma abstracta lo que el usuario quiso decir. XP se aplica a proyectos pequeños donde el usuario es la principal herramienta para que se cumpla lo ágil que es la metodología y este proyecto cumple en gran parte estas principales Condiciones. (Salazar, 2011, pág. 30). Considerando a la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el

proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software con características fundamentales las cuales ayudarán en el desarrollo del mismo: como son las pruebas unitarias, la programación en parejas, la refactorización, la propiedad del código compartida y simplicidad en el código.

### **1.3.2 DIFICULTADES DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA**

La programación extrema según Méndez (2010, pág. 13). no es todo un éxito, también presenta dificultades y una de ellas es no tener la definición del costo y el tiempo de desarrollo; el sistema va creciendo después de cada entrega al cliente y nadie puede decir que el cliente no querrá una función más; se necesita de la presencia constante del usuario, lo cual en realidad es muy difícil de lograr.

Otras de las dificultades de la programación en parejas es que algunos desarrolladores son celosos del código que escriben y no les es grato que alguien más modifique las funciones que realizó o que su código sea desechado por no cumplir con el estándar.

### **1.3.3 MEJORES PRÁCTICAS**

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, a diferencia de las otras metodologías tradicionales en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad, esto se refiere a que durante la puesta en marcha de un sistema se puede ver afectado los requisitos y estos pueden ser modificados para que el proyecto le sirva de mejor forma a el usuario. (Amaru, 2011, pág. 20). Indica que de los muchos beneficios que se puede destacar con esta metodología, se puede considerar que la Programación Extrema es una de las metodologías que adopta las mejores prácticas de otras metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se quiere llevar a cabo con el proyecto y aplicarlo de manera dinámica durante el Ciclo de Vida del software.

Mientras otras metodologías están basadas en la perfecta sincronización entre documentación, diseño y código, dividiendo estas tareas entre diversos grupos de programación y contando además con la necesidad de volver a aplicar los pasos anteriores estimando a que el presupuesto no se acabe para continuar el proyecto, la XP proporciona también una serie de reglas que ayuda a solucionar estos inconvenientes en el Ciclo de Vida de un proyecto de desarrollo de software. A continuación, se detalle alguno de los aspectos destacados. Braz (2006).

### **1.3.3.1 PLANIFICACIÓN**

La planificación en XP, se comienza por las “user-stories” o historias de usuarios con el propósito de analizar estos documentos, los programadores no pueden tomar decisiones y funcionalidades del sistema que no consten en el diseño, debido a que, si se las aplica, puede que no se las incluya en el diseño y nunca conste en el mismo, es como que si nunca hubiera existido en el sistema. (Diaz , 2006, pág. 44).

Son reuniones que se realizan con el usuario para poder realizar la planificación de cómo se desarrollará el proyecto, en el tiempo y fases establecidas, es decir es la iteración y colaboración del cliente de los procesos y herramientas que se utilizarán para el seguimiento de un plan determinado y así poder desarrollar un software de gran calidad a pesar del cambio continuo.

En la planificación también se utilizan tres fases importantes para poder realizar el proceso de manera correcta el cual son: la simplicidad, el coraje y la comunicación el cual la simplicidad consiste en desarrollar lo que el sistema necesita es lo actual, el coraje ya son las ganas que se pone para la realización del proyecto y la comunicación son las continuas reuniones que hacemos con el cliente de los requisitos del sistema y la manera de como requiere el diseño del sistema: Estas cuatro fases van de la mano y hacen posible que la planificación sea de manera mucho más fácil y eficiente.

### **1.3.3.2 40 HORAS POR SEMANA**

La programación extrema se basa en 40 horas por semana. De tal forma se evita que los programadores se fatiguen y que las horas de trabajo sean horas altamente productivas. Se trabaja las 8 horas diarias que pueden repartirse en 5 días de forma que 4 horas por la mañana y otras 4 horas por la tarde ó 7 horas cada día durante 5 días. 5 horas mañana y 3 horas por la tarde. (Villegas H, 2009, pág. 143).

De este modo se puede hacer que el cliente forme parte del equipo y poder tomar así cada una de los requisitos que irán en el desarrollo del software, logrando realizar un horario de trabajo el cual fue de 4 horas diarias durante la semana y 10 horas los fines de semanas con tiempos de receso de 20 minutos para trabajar de una forma calmada y sin fatigas durante el desarrollo de la aplicación.

### **1.3.3.3 VERSIONES PEQUEÑAS**

Lo ideal en todo proyecto es que el cliente o usuario tuviese una imagen clara y concisa de lo que realmente quiere. El cliente sabe que es lo que quiere, pero desfavorablemente no tiene la capacidad de transmitir esa idea en un lenguaje técnico que el desarrollador pueda entender. La idea principal de versiones pequeñas es crear una versión de la aplicación pequeña, con funcionalidades básicas para que el usuario pueda verla y pueda ir introduciendo cambios que le pueda dar forma a la idea final de lo que realmente quiere.

Estas versiones permiten que el cliente pueda palpar como está evolucionando el software introduciendo cambios continuos, lo cual permite que el cliente no se sienta engañado y se sienta líder del proyecto, que no de vuelta atrás siempre ya que será más fácil corregir versiones pequeñas, que una gran versión que contiene un gran número de modificaciones, y evitar que el código se des controle rápidamente y facilite la claridad y la sencillez tanto del diseño como del código del programa. (Lugo , 2009, pág. 120).

### 1.3.4 PROGRAMACIÓN EN PAREJA.

La programación del código se realiza en pareja, es una manera de trabajar según la cual dos desarrolladores se responsabilizan de una parte del desarrollo, en el mismo puesto de trabajo y usando un mismo computador, de forma que los dos están pendientes del trabajo que toca realizar y los dos enfrentarán cada problema que se le vayan presentando. Presenta varios beneficios importantes para esta etapa como es la revisión inmediata del código mientras se lo construye, la corrección de errores en el código de inmediato, el diseño desarrollado por este equipo, es más fácil y más reutilizable, permite el entrenamiento de programadores novatos y el aprendizaje de ellos hacia los expertos, las personas se sienten a gusto porque tienen una compañía que siempre está pendiente del trabajo que tiene que realizar, las parejas producen un programa de mejor calidad en un tiempo corto, con todo ello permite que la programación en pareja haga que se produzca la eliminación de procesos erróneos redundantes, y eso es un aporte muy importante en la mejora continua del producto. (Diaz , 2006, pág. 44).

### 1.3.5 FASES DE LA METODOLOGÍA XP.

Las fases de la metodología XP son de vital importancia porque el desarrollo del producto concurre de las diferentes etapas que se realizan para la terminación de un producto de calidad. Estas fases son las siguientes:

1. **Codificar:** Esto hace referencia que cada vez que se codifique, se debe de tener al final del día algo que funcione y que sea útil para el cliente. Se puede concluir que todo el software se produce mediante pequeñas versiones terminadas incrementales de producción corta.
2. **Probar:** Se debe de asegurar que desde el momento que se tiene las historias de usuario, se debe de probar toda esta información para poder comprender que eso realmente funciona y de paso tener una visión más objetiva del problema.

3. **Escuchar:** Tanto para diseñar como para desarrollar, se tiene que saber exactamente qué es lo que vas a realizar, para ello se debe saber escuchar al cliente, al jefe de proyecto y a todo el mundo en general.

4. **Diseñar:** El diseño debe de ser muy claro y conciso, por lo que se debe de diseñar lo que realmente se va hacer, no lo que se quiere que se haga, diseñando cosas que se van a utilizar, no cosas que son para el futuro porque es una pérdida de tiempo. (Goldman A & Kon F & Silva P, 2004, pág. 27)

### **1.3.6 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN XP.**

El ciclo de vida en XP, consisten de seis fases:

✓ **Exploración.** - Se analiza las historias de usuario a grandes rasgos para la primera entrega del producto. Por otro lado, el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas que se van a utilizar. Esta fase toma entre pocas semanas a pocos meses, dependiendo que tan familiar es la tecnología que se va a utilizar con los desarrolladores.

✓ **Planificación de la Entrega (Release).** - Aquí el cliente clasifica por su prioridad cada una de las historias de usuario y se analiza con el equipo de desarrollo cuanto esfuerzo toma hacer cada una de ellas

✓ **Iteraciones.** - En esta fase incluye varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado. En la primera iteración se intenta establecer una arquitectura donde en ella se procederá a implementar las demás iteraciones. Las demás iteraciones, se realizarán de acuerdo a la prioridad que el cliente les ha dado a las historias de usuario.

✓ **Producción.** - Esta fase requiere de pruebas antes de implementar donde el cliente, para que esté listo en el funcionamiento. Después que se prueba, se procede a la implementación y es donde pueden surgir cambios donde se los procederá a cambiar otra fase como por ejemplo la de mantenimiento.

✓ **Mantenimiento.** - El proyecto XP debe mantener el sistema en funcionamiento al mismo tiempo que desarrolla nuevas iteraciones. Para esto se requiere de tareas de soporte donde el cliente.

✓ **Muerte del Proyecto.** - 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. (Andersson, 2003, pág. 138).

### **1.3.7 PRINCIPIOS DE LA PROGRAMACION EXTREMA**

Dentro de la programación extrema se tiene 12 principios. Beck (2005) define que sirven de guías en el desarrollo de esta metodología, entre ellos se tiene el proceso de planificación, el cliente en el lugar, programación en parejas, integración continua, refactorización, entregas pequeñas, diseño simple, metáfora, propiedad colectiva del código, estándar de codificación y por último la semana de 40 horas brindando facilidad en las etapas a esta metodología. (pág. 28)

Los principios de la programación extrema son de mucha importancia porque estos incluyen procesos tales como: El cliente debe estar implicado en todo el proceso dando los nuevos cambios y requerimientos a realizar, el software se desarrollará en incrementos es decir partes por parte y el usuario será el encargado de realizar estos procesos, los principios sobre todo nos permiten trabajar en equipo, que de los más importantes es que permitirá realizar cambios al software con la ventaja de permite trabajar en simplicidad de una manera no compleja para el desarrollador.

## **1.4 HERRAMIENTAS DE DISEÑO Y PROGRAMACIÓN**

( Benigni & Celada, 2008, pág. 23), Define a las herramientas de diseño y programación como un conjunto de programas y ayudas que dan asistencia a los analistas, ingenieros de software y desarrolladores, durante todos los pasos del Ciclo de Vida de desarrollo de un Software , es decir son programas informáticos que usa un programador para crear, depurar, gestionar o mantener un programa. Estas herramientas surgieron para intentar dar solución a los problemas inherentes a los proyectos de generación de aplicaciones informáticas, plazos y presupuestos incumplidos, insatisfacción del usuario, escasa productividad y baja calidad de los desarrollo. Algunas de estas herramientas se dirigen principalmente a mejorar la calidad, como es el caso de las herramientas **Computer Aided Software Engineering** (CASE) que ayuda en todo momento a los desarrolladores de aplicaciones.

En el presente proyecto las herramientas serán de mucha importancia porque ayudarán al desarrollador hacer los procesos muchos más fáciles integrando la productividad y automatización en las tareas del ciclo de un software y sobre todo implica no comenzar una programación desde cero, donde el programador ahorra un factor muy significativo el tiempo dejando lograr los resultados deseados.

### **1.4.1 POWER DESIGNER**

Sutter & Boemo (2007, pág. 37). Define. “Es una herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento, ofreciendo un acercamiento de diseño para optimizar las estructuras de las bases de datos.”.

## **1.4.2 VISUAL ESTUDIO 2010**

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 hace más sencilla 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. Visual Studio permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión .NET 2002). Así se pueden crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos y consolas. En otras palabras, permite un desarrollo eficaz y menor inversión tanto en tiempo como en dinero y permitir generar librerías dinámicas de forma activa, mediante una reconfiguración en su proceso de colección o codificación. (Raboso , 2008, pág. 6).

## **1.4.3 NET FRAMEWORK 4.0**

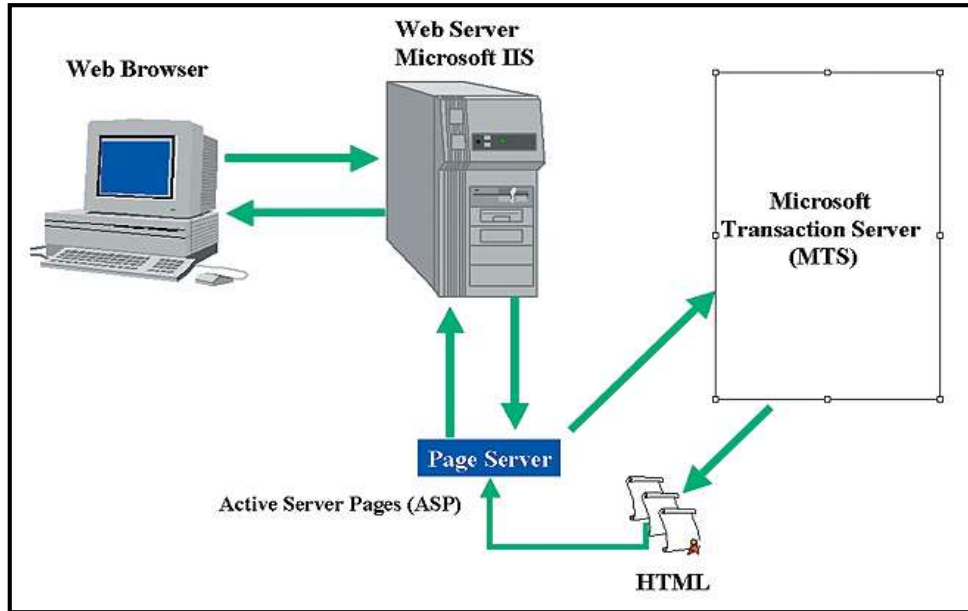
Es un componente de software que puede ser o es incluido en los sistemas operativos Microsoft Windows. Provee soluciones pre-codificadas para requerimientos comunes de los programas y gestiona la ejecución de programas escritos específicamente para este framework. Microsoft desea que todas las aplicaciones creadas para la plataforma Windows, sean basadas en el .NET Framework. Su objetivo es crear un marco de desarrollo de software sencillo, reduciendo las vulnerabilidades y aumentando la seguridad de los programas desarrollados. (Afrasiabi, 2009, pág. 10).

#### **1.4.4 VISUAL BASIC .NET**

Es una programación dirigida, que contiene un entorno de desarrollo integrado o IDE que integra editor de textos para edición del código fuente, un depurador, un compilador (y enlazador) y un editor de interfaces gráficas o GUI. Con la intención de simplificar la programación utilizando un ambiente de desarrollo que facilite en cierta medida la programación misma. (Lara , 2007, pág. 5) indica que es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es compatible con Visual Basic, pero el manejo de las instrucciones es similar a versiones anteriores de Visual Basic, facilitando así el desarrollo de aplicaciones más avanzadas con herramientas modernas.

#### **1.4.5 INTERNET INFORMATION SERVER**

Internet Information Services o IIS es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo Microsoft Windows. (Véase la FIGURA 3). Este servicio convierte a una PC en un servidor web para Internet o una intranet, es decir, que en las computadoras que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas web tanto local como remotamente basándose en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas. (Hernandez & Arboleda, 2007, pág. 3).



**Figura 3: ARQUITECTURA DE INTERNET INFORMACIÓN SERVER**

Fuente: [http://www.btstudio.net/2012\\_05\\_01\\_archive.html](http://www.btstudio.net/2012_05_01_archive.html)

### 1.4.6 ASP.NET

ASP.NET es un framework para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores y diseñadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML., y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework. (Sierra , 2004, pág. 20).

### 1.5 SISTEMAS GESTORES DE BASE DE DATOS

El SGBD es una aplicación que aparece como una capa intermedia entre los programas que el usuario final, utiliza y el sistema operativo, permitiendo mantener la comunicación entre estos sistemas. (Zambrano & Ramírez, 2008, pág. 2).

### 1.5.1 MATRIZ DIFERENCIAL DE LOS SGBD

Tabla 1: MATRIZ CONCEPTUAL DE LOS SGBD

<b>BD</b>	<b>ORACLE</b>	<b>POSTGRES</b>	<b>SQL SERVER</b>
<b>Parámetro</b>			
<b>Tipo de Licencia</b>	Comercial, tiene un costo.	BSB (Licencia de software libre permisible)	GPL o uso comercial.
<b>Plataformas que soporta</b>	Familia Windows 2000	Multiplataforma	Multiplataforma
<b>Lenguajes de programación compatible</b>	PHP C C++ Delphi Java Lisp,Phyton	C++ Java pl/JAVA Web. Pl PHP Pl Python Pl Ruby	PHP C,C++,C# Eiffel Studio, JAVA, SmallTALK, Perl, GAMBAS, Lisp,Phyton
<b>Características</b>	-Entorno cliente / servidor. -Gestión de grandes bases de datos. -Usuarios concurrentes. -Alto rendimiento en transacciones. -Sistema de alta disponibilidad.	-Implementa estándar SQL92/SQL99 -Soporta distintos tipos de datos. -Permite declaración de funciones propias.	-Permite recurrir a bases de datos multiusuario a través de la web y en diferentes lenguajes de programación. -Interioridades y portabilidad.

Fuente: <http://db-engines.com/en/system/Microsoft+SQL+Server%3BOracle%3BPostgreSQL>

## 1.5.2 SQL SERVER

Alejandra (2012) Define a. “Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.” . (pág. 8)

Esta presenta varias ventajas principales que ayudan a que este lenguaje sea mucho más útil y fácil al momento de utilizarlo ayuda en el soporte de transacciones, en la escalabilidad y seguridad, soporta procedimientos almacenados, incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permita el uso de comandos DDL y DML permitiendo trabajar Cliente /Servidor donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales permitiendo al administrar la información de otros servidores de datos. (Ramos, 2008, pág. 22).

## **2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DIAGNÓSTICOS**

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas desde sus inicios dispone de un departamento médico para la atención de la salud de los estudiantes, profesores y personal que labora en la institución.

Con el paso del tiempo, este departamento ha incorporado nuevas áreas de trabajo para mejorar su calidad en la atención del usuario, por lo tanto, el número de estudiantes, empleados, y profesores también se ha incrementado de una manera significativa, es por ello que el enfoque es directo para los usuarios de la PUCESE tanto en salud como en su desarrollo intelectual requiriendo de un control médico para que así mejoren los servicios que brinda el departamento a la PUCESE.

Actualmente, el departamento médico de la PUCESE realiza el registro y búsqueda de historias clínicas de forma manual, lo que dificulta la agilidad de sus procesos. La gran cantidad de datos clínicos que maneja el departamento médico, dificulta y complica en gran parte el desempeño de las labores de los médicos de turno en la atención de los requerimientos de salud a los usuarios; a tal punto, que en ocasiones llegan a perder demasiado tiempo en la atención a un usuario, por el registro y generación de la documentación pertinente a estos procesos.

Por tal motivo, se ha visto la necesidad del diseño, desarrollo e implementación de una aplicación que permita agilizar y automatizar los procesos manuales de historias clínicas que se lleva a cabo en el departamento médico de la PUCESE, considerando que la base de estos procesos, requiere de una eficiente gestión de las historias clínicas de los usuarios de la institución.

Para el diagnóstico, se considerará importante obtener información tanto del personal como de los procesos y formularios que emplea el departamento médico de la PUCESE. Además, se recopilará información referente al grado de satisfacción de los usuarios que se atienden en la institución con respecto al servicio que brinda este departamento.

## **2.2 OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS**

- ✓ Determinar los procesos de gestión de historias clínicas del departamento médico de la PUCESE.
- ✓ Diagnosticar la infraestructura tecnológica del departamento de TIC.
- ✓ Identificar el número de talento humano que labora en el departamento médico de la PUCESE.
- ✓ Medir el grado de satisfacción de los usuarios por los servicios que brinda el departamento de médico de la PUCESE.

## 2.3 VARIABLES DE DIAGNÓSTICO

- ✓ **Gestión del departamento médico.** - Los procesos que se llevan a cabo manualmente en el registro de historias clínicas dentro del departamento médico de la PUCESE.
- ✓ **Herramientas tecnológicas.** - Sistemas informáticos y tecnológicos utilizados para el registro, almacenamiento, manejo y búsqueda de la información del departamento médico de la PUCESE.
- ✓ **Talento Humano.** - Médicos o profesionales encargados de los procesos manuales que se llevan a cabo dentro del departamento médico de la PUCESE.
- ✓ **Calidad de servicio.** -Grado de satisfacción de los usuarios en los procesos manuales que se llevan a cabo en departamento médico de la PUCESE.

## 2.4 INDICADORES POR VARIABLES

### 2.4.1 VARIABLE 1: GESTIÓN DEL DEPARTAMENTO MÉDICO

- ✓ Número de procesos.
- ✓ Tiempo requerido para el registro.
- ✓ Tiempo requerido para la búsqueda.
- ✓ Nivel de seguridad de los datos.
- ✓ Número de formularios utilizados.
- ✓ Factores que afectan la calidad de servicios.
- ✓ Relación con otros procesos.

#### **2.4.2 VARIABLE 2: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**

- ✓ Números de computadoras utilizadas.
- ✓ Características de las computadoras.
- ✓ Red informática.
- ✓ Especificaciones de Hardware y Software.

#### **2.4.3 VARIABLE 3: TALENTO HUMANO**

- ✓ Nivel de especialización
- ✓ Número de funcionarios
- ✓ Tiempo de servicio

#### **2.4.4 VARIABLE 4: CALIDAD DE SERVICIO**

- ✓ Frecuencia de uso del servicio
- ✓ Tiempo de gestión de los servicios.
- ✓ Calidad de servicio

## **2.5 MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA.**

Con el propósito de visualizar y relacionar los objetivos, variables e indicadores con las técnicas que se utilizarán para captar la información y con las fuentes que proporcionarán dicha información, se muestran en la matriz que se interrelaciona todos los componentes antes mencionados.

OBJETIVO	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNIC A	FUENTE
<p><b>Determinar los procesos de gestión del Departamento Médico de la PUCESE.</b></p>	<p>Gestión del Departamento Médico</p>	<p>Número de procesos.</p> <p>Tiempo requerido para el registro.</p> <p>Tiempo requerido para la búsqueda.</p> <p>Nivel de seguridad de los datos.</p> <p>Número de formularios utilizados.</p> <p>Factores que afectan la calidad de servicios.</p> <p>Relación con otros procesos.</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Especialistas del Departamento Médico de la PUCESE.</p>

<p><b>Diagnosticar la infraestructura Tecnológica del departamento de TIC.</b></p>	<p>Herramientas Tecnológicas</p>	<p>Acceso a las TIC.</p> <p>Red informática.</p> <p>Especificaciones de Hardware y Software.</p> <p>Número de servidores libres</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Encargado del departamento de Sistemas.</p>
<p><b>Identificar el número de talento humano que labora en el Departamento Médico de la Pucese.</b></p>	<p>Talento Humano</p>	<p>Nivel de especialización</p> <p>Número de funcionarios</p> <p>Tiempo de servicio</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Especialistas del Departamento Médico de la Pucese.</p>

<b>Medir el grado de satisfacción de los usuarios por los servicios que brinda el Departamento de Médico de la Pucese.</b>	<b>Calidad del Servicio</b>	<b>Frecuencia de uso del servicio.</b>  <b>Tiempo de gestión de los servicios.</b>  <b>Calidad del servicio.</b>	<b>Encuesta</b>	Funcionarios y alumnos de la PUCESE.

**Tabla 2: MATRIZ DE RELACIÓN DOGNOSTICA**



## **2.6 MECÁNICA OPERATIVA**

### **2.6.1 POBLACIÓN**

Este proyecto está dirigido para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, mediante la implementación de este propósito se pretende resolver problemas que se presentan, en los servicios del departamento médico.

La Secretaría General de la PUCESE facilitó el número de la población con la que se trabajó, los usuarios-pacientes fueron los directores del departamento médico por lo cual la población estuvo conformada de la siguiente manera: estudiantes 1548, personal administrativo y de servicio 74, docente exclusivo y medio tiempo 87 y docente de tiempo parcial 58; datos que fueron obtenidos en el año 2015.

### **2.6.2 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA**

La información que se obtuvo se analizó de acuerdo al uso de las técnicas estadísticas mediante el muestreo probabilístico estratificado, se aplicó este tipo de muestreo porque la población se dividió en grupos homogéneos con características similares y se pudo así interpretar los resultados que determinaron el nivel de aceptación que tuvo este proyecto.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{Z^2 \cdot P \cdot Q + N \cdot e^2}$$

**Dónde:**

$n$  = tamaño de la muestra

$Z$ = nivel de confiabilidad: 95% ( $Z=1.96$ )

$P$ = Probabilidad de ocurrencia (0.5)

$Q$ =Probabilidad de no ocurrencia (-05)

$N$ = población.

**Por tanto, reemplazando en la fórmula anterior:**

## 2.7 NÚMERO DE POBLACIÓN Y MUESTREO

**Tabla 3 : NÚMERO DE POBLACIÓN Y MUESTREO**

<b>Personal</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
Estudiantes	1548	211
Personal Administrativo/servicio	74	32
Docente tiempo completo	145	49

POBLACIÓN MUESTREO

Fuente: Secretaría PUCES

### **2.7.1 INFORMACIÓN PRIMARIA.**

En la matriz de relación se despliegan las técnicas y mediante las mismas se ha podido realizar el análisis y la recolección de información mediante uso de entrevistas y encuestas.

### **2.7.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **2.7.2.1 ENCUESTA**

Las encuestas permitieron analizar a los estudiantes, docente de tiempo completo y personal administrativo y de servicios si estaban conformes con el servicio que brinda el departamento médico, y sobre todo cuáles son las ventajas y desventajas de realizar un proceso de registro de historias clínicas manualmente.

#### **2.7.3 ENTREVISTA**

Mediante la entrevista se logró una relación directa con los médicos especialistas encargados del departamento médico de la PUCESE, con el objetivo primordial de haber adquirido información necesaria de los procesos que se realizan en el departamento y se consideró su opinión con respecto a la aplicación del sistema informático.

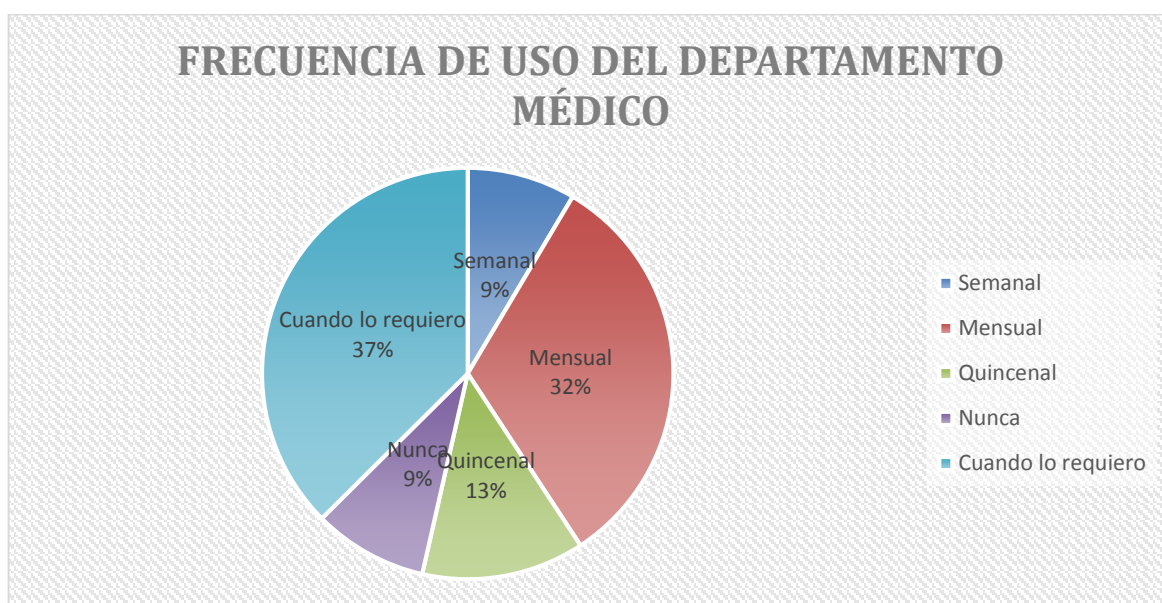
### **2.8 INFORMACIÓN SECUNDARIA**

Mediante ciertas fuentes secundarias se obtuvo información relevante tales como: artículos científicos, sitios web, libros.

## 2.9 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE ENCUESTAS DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA.

### 2.9.1 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

1.- ¿Con que frecuencia usted usa el departamento médico de la PUCESE?

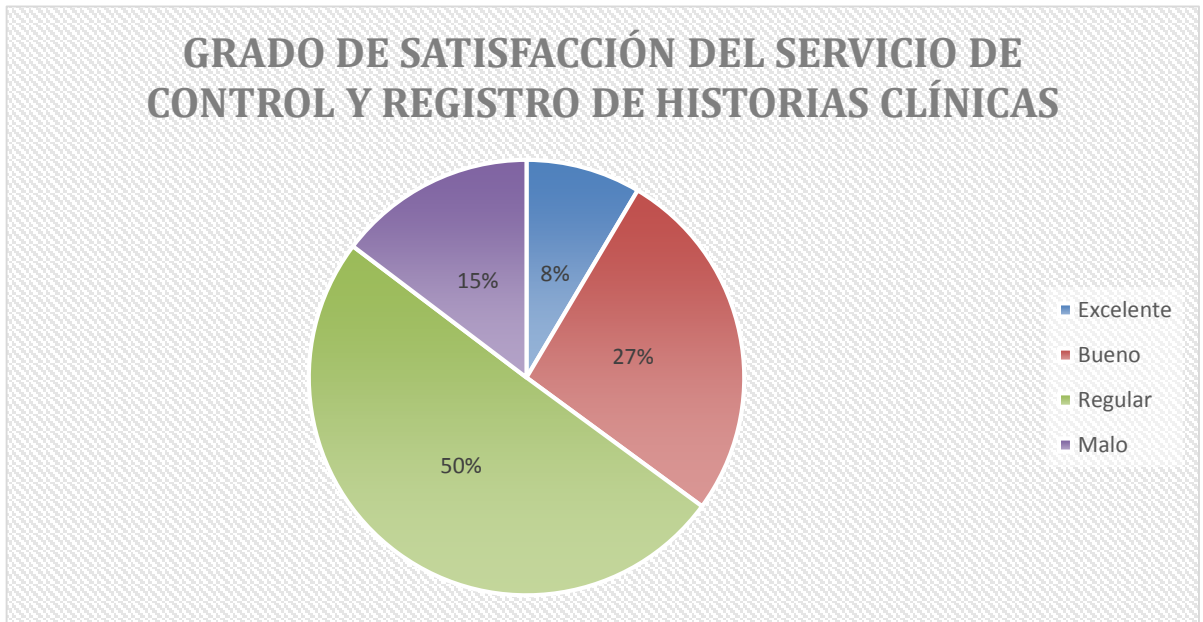


*Figura 4.* FRECUENCIA DE USO DEL DEPARTAMENTO MÉDICO

#### ANÁLISIS

Los resultados que se obtuvieron fueron favorables, porque pusieron en evidencia la frecuencia que los estudiantes visitan el departamento médico de la PUCESE, la mayoría de los encuestados lo realizan de forma mensual o cuando lo requieren, esto dio como resultado que es un servicio de la institución que es importante e indispensable que requiere el mejoramiento con la automatización de los procesos del registro de información de historias clínicas para brinde un mejor servicio.

**2.- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los servicios brindados en el registro y control de historias clínicas en departamento médico de la PUCESE?**

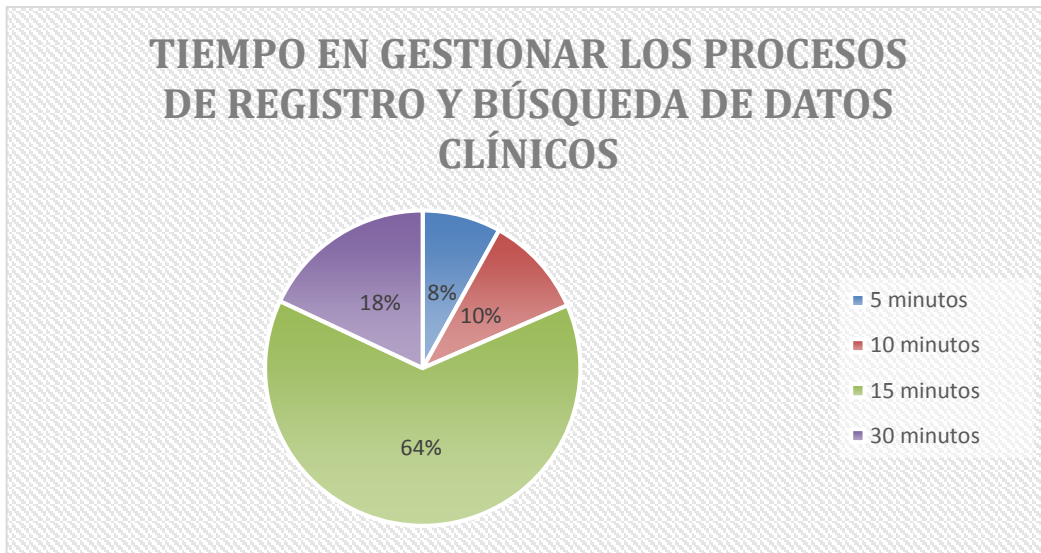


**Figura 5: GRADO DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL Y REGISTRO HISTORIA CLÍNICA**

## **ANÁLISIS**

Con los resultados se pueden concluir que los estudiantes consideran que el servicio de registro y control de la información es regular debido al tiempo y forma que se llevan los datos clínicos del paciente el cual es de forma manual, y en base a eso puedan brindar un servicio de calidad.

**3.- ¿Cuál es el tiempo de gestión que se toman los médicos del departamento médico de la PUCESE en el registro y búsqueda de datos clínicos del paciente?**



**Figura 6: TIEMPO EN GESTIONAR LOS PROCESOS DE REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS CLÍNICOS**

### **ANÁLISIS**

Da como resultado que el tiempo promedio que se toman en gestionar el registro, control y búsqueda de información de los usuarios atendidos en departamento médico, indicando que más de la mitad de los encuestados respondieron que el tiempo de gestionar es de 15 a 30 minutos demostrando así que no existe fluidez total en la atención a los pacientes. A pesar de estar en tiempo considerable lo que se desea es atender a más usuarios en tiempos mínimos ya que esto permitirá brindar servicios de calidez total.

#### 4.- ¿Cuáles son los factores que influyen en el grado de satisfacción del cliente?

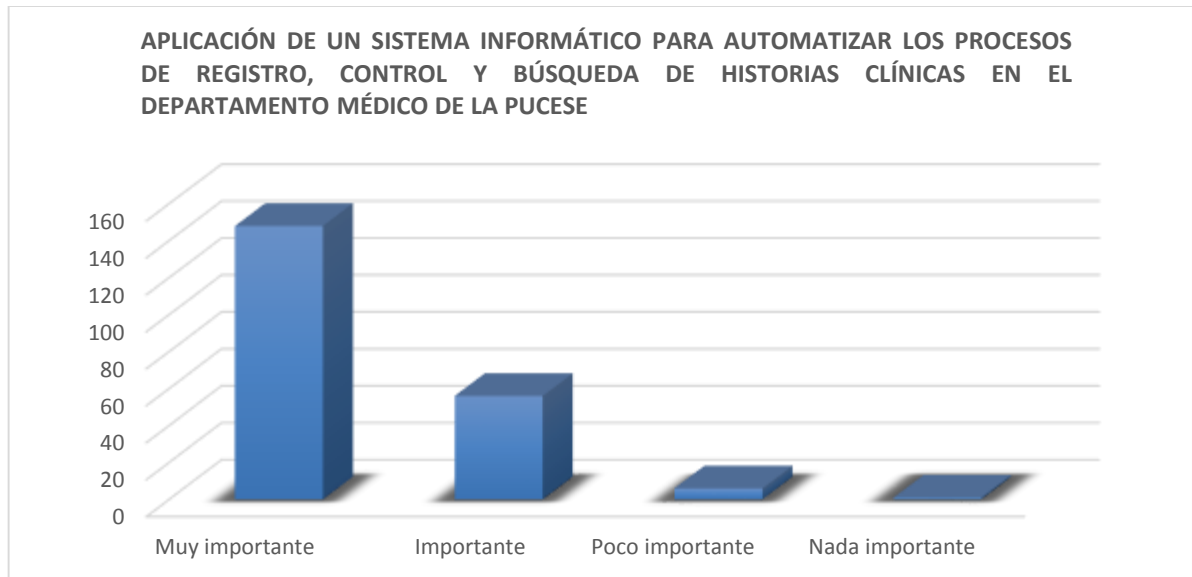


**Figura 7: FACTORES QUE INFLUYEN EN EL GRADO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

#### ANÁLISIS

El resultado que se pudo obtener en los factores influyentes en el servicio que brinda el departamento médico de la PUCSE es básicamente que todos los factores son importantes por lo que la falta de un sistema informático que automatice la información conlleva a dar las respuestas lentas a los usuarios por el registro manual que se brinda y un aspecto de suma importancia también es la falta de integridad y seguridad de los datos.

**5.- ¿Está usted de acuerdo con la implementación de un sistema informático para automatizar los procesos de registro, control y búsqueda de historias clínicas en el departamento médico de la Pucese?**



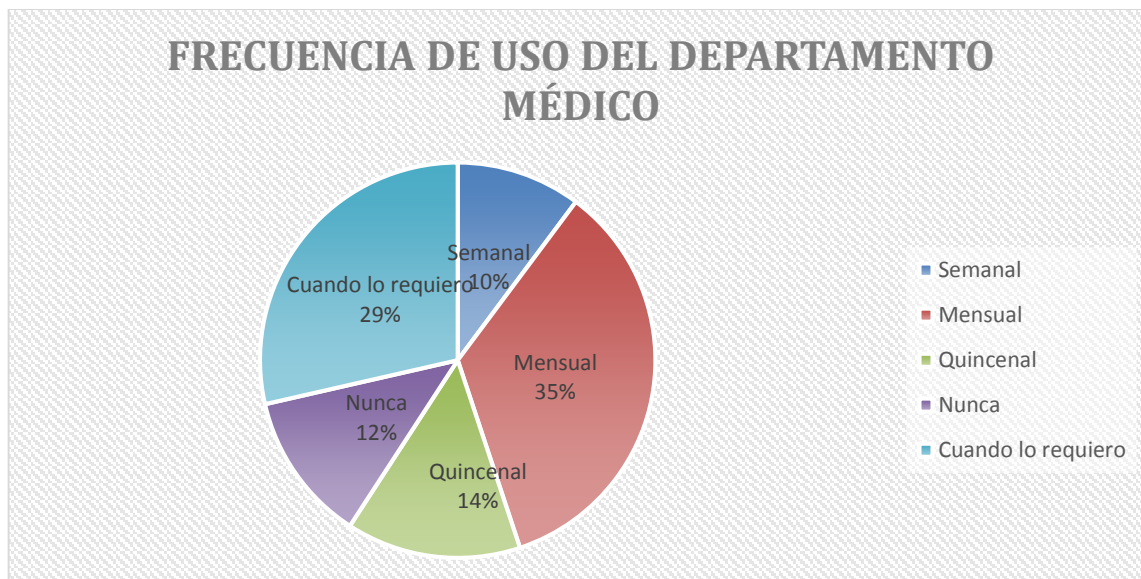
**Figura 8: APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO, CONTROL Y BÚSQUEDA DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.**

## **ANÁLISIS**

Los resultados del gráfico muestran que los estudiantes ven necesario y de suma importancia la aplicación de un sistema informático para automatizar los procesos de registro, control y búsqueda de información de historias clínicas de los pacientes atendidos en el departamento médico de la PUCESE, y con los datos obtenidos de lo encuestado da como resultado un **(97%)** que es la aceptación del mismo, y así la Pucese pueda avanzar tecnológicamente y ser competente ante las demás entidades de educación superior.

## 2.9.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PROFESORES.

1.- ¿Con que frecuencia usted usa el departamento médico de la PUCESE?

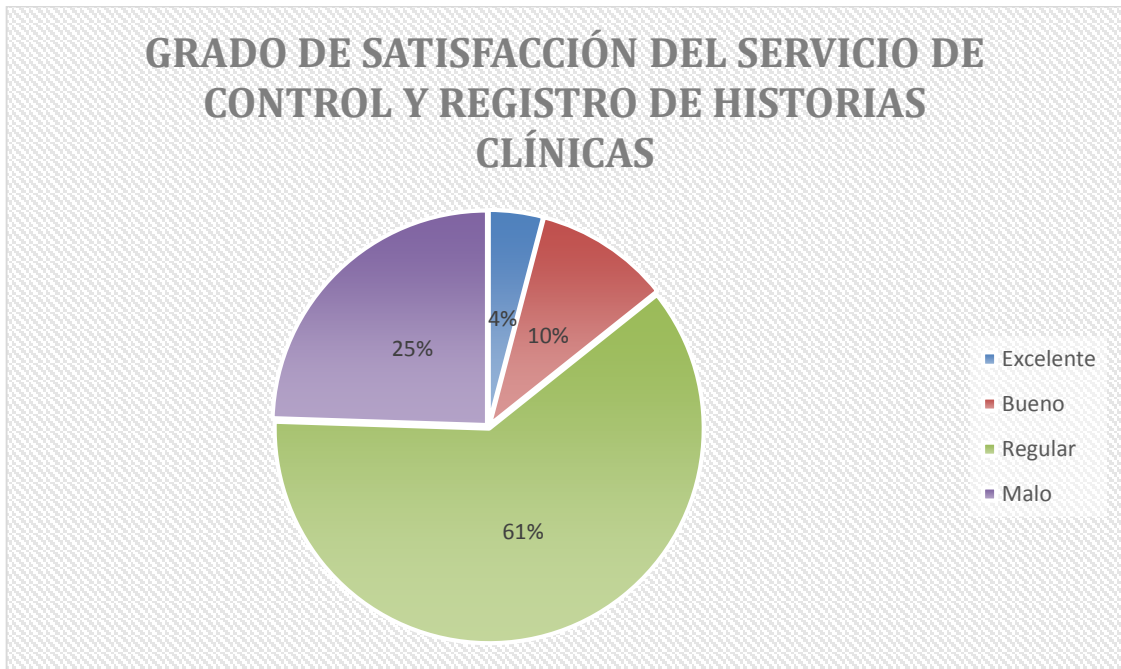


*Figura 9: FRECUENCIA DE USO DEL DEPARTAMENTO MÉDICO*

### ANÁLISIS

Los resultados indicaron que los profesores de la institución tienen constante relación con el departamento médico de la PUCESE, indicando que los datos obtenidos son favorables para que puedan dar paso a la implementación de un sistema que automatice la información que es llevado manualmente en dicho departamento.

**2.- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los servicios brindados en el registro y control de historias clínicas en departamento médico de la PUCESE?**

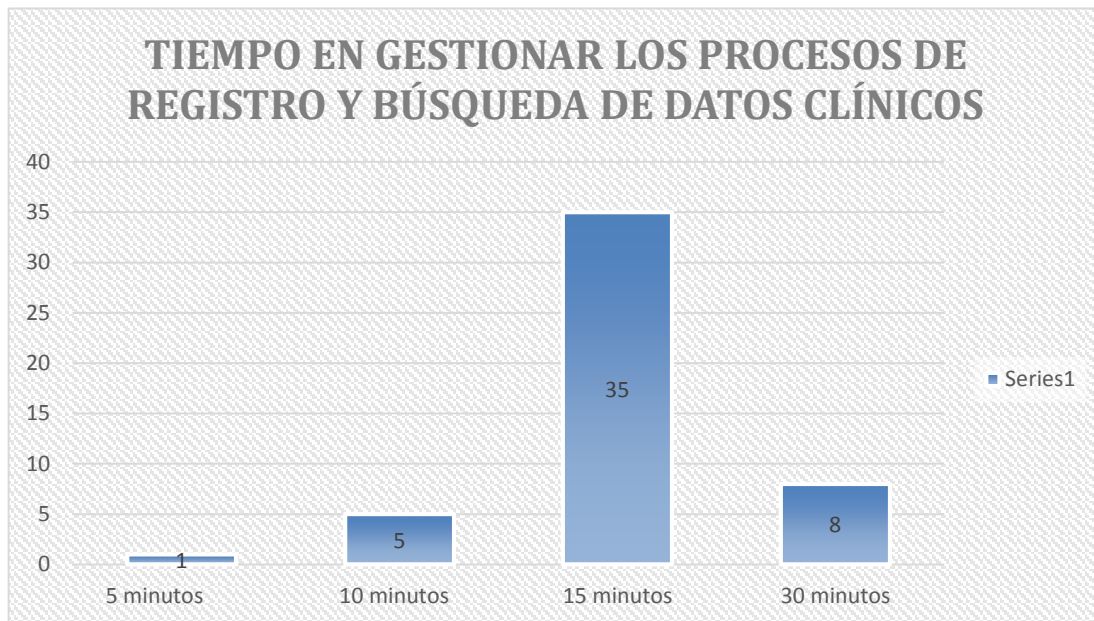


**Figura 10: GRADO DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL Y REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICA**

**ANÁLISIS**

Los resultados de la gráfica muestra que los profesores no se sienten acorde de la forma como son llevados los datos clínicos de los pacientes atendidos en el departamento médico, llegando a una insatisfacción en este servicio por la pérdida de tiempo que emplea en atenderlos e incluso dejando sus labores asignados por la institución.

**3.- ¿Cuál es el tiempo de gestión que se toman los médicos del departamento médico de la PUCESE en el registro y búsqueda de datos clínicos del paciente?**

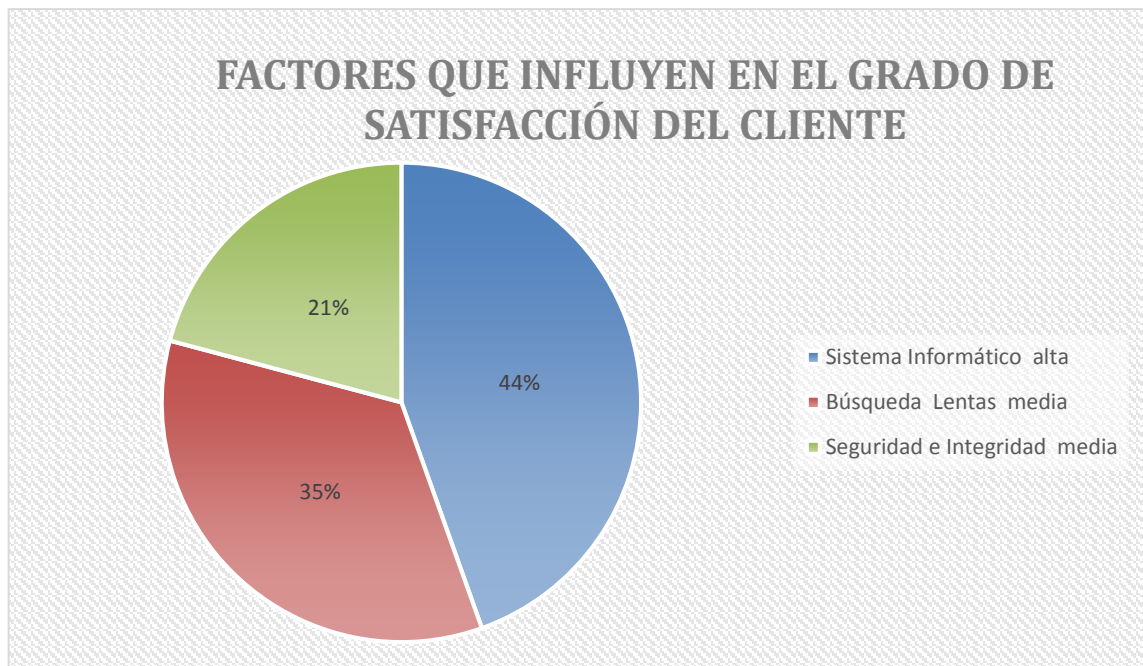


**Figura 11: TIEMPO EN GESTIONAR LOS PROCESOS DE REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS CLÍNICOS**

## **ANÁLISIS**

Indica el gráfico que más de la mitad de los encuestados respondieron que se toman de 15 minutos a 30 minutos en gestionar algún requerimiento en el departamento médico de la PUCESE, tiempo que es considerado alto para que se den cuenta de que se requiere reducir tiempos de respuestas a los pacientes atendidos.

#### 4.- ¿Cuáles son los factores que influyen en el grado de satisfacción del cliente?

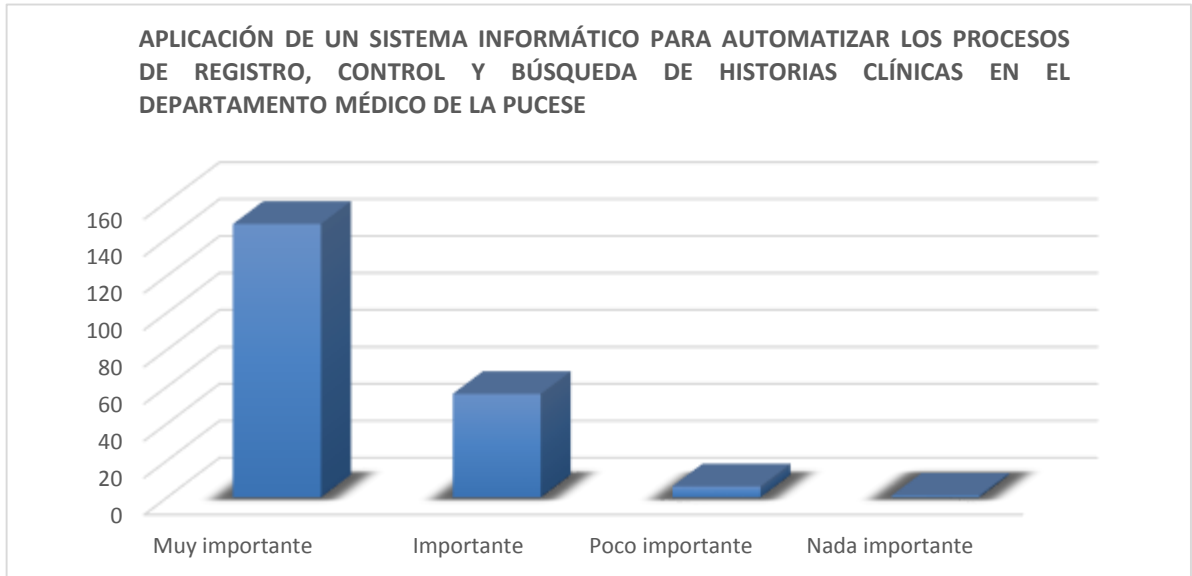


**Figura 12: FACTORES QUE INFLUYEN EN EL GRADO DE SASTIFACCIÓN DEL CLIENTE**

#### ANÁLISIS

El gráfico muestra que los tiempos de respuestas del departamento médico son lentos por la búsqueda de información que se realiza de forma manual a diferencia que estos datos fueran llevados de manera automatizada, y así exista también seguridad e integridad del mismo.

**5.- ¿Está usted de acuerdo con la implementación de un sistema informático para automatizar los procesos de registro, control y búsqueda de historias clínicas en el departamento médico de la Pucese?**



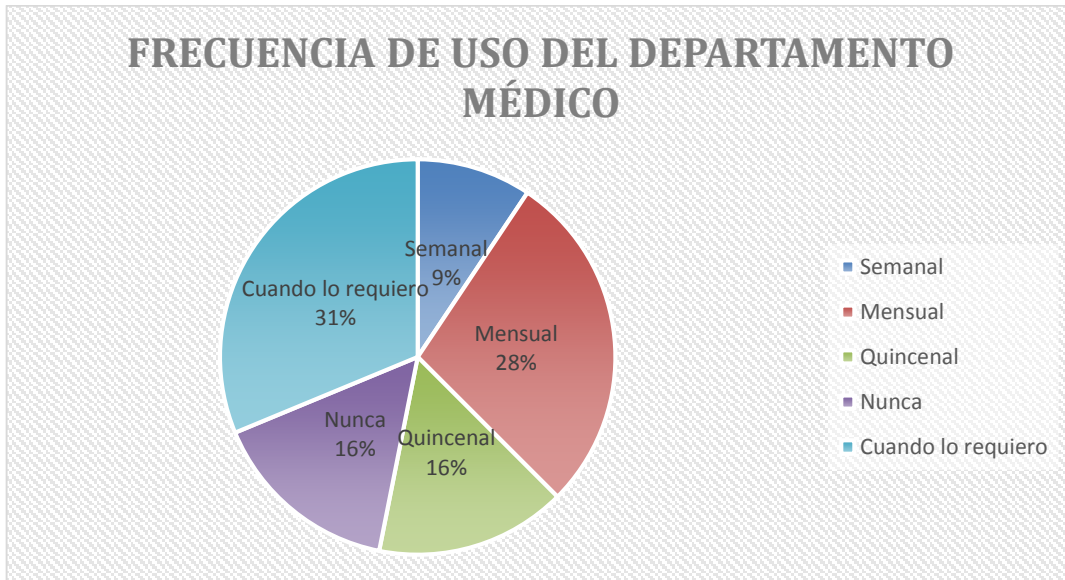
**Figura 13: APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO, CONTROL Y BÚSQUEDA DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE**

## **ANÁLISIS**

El máximo porcentaje en el gráfico representa a los encuestados que ven necesario la aplicación de un sistema informático para automatizar los procesos de registro, control y búsqueda de historias clínicas para el departamento médico lo que indica que ellos necesitan mayor y mejor atención en los servicios ofrecidos en el mismo permitiendo así que la implementación del sistema sea un éxito y se pueda relacionar con otros departamentos de la PUCESE y así esto le permitirá avanzar tecnológicamente.

### 2.9.3 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO.

1.- ¿Con que frecuencia usted usa el departamento médico de la PUCESE?

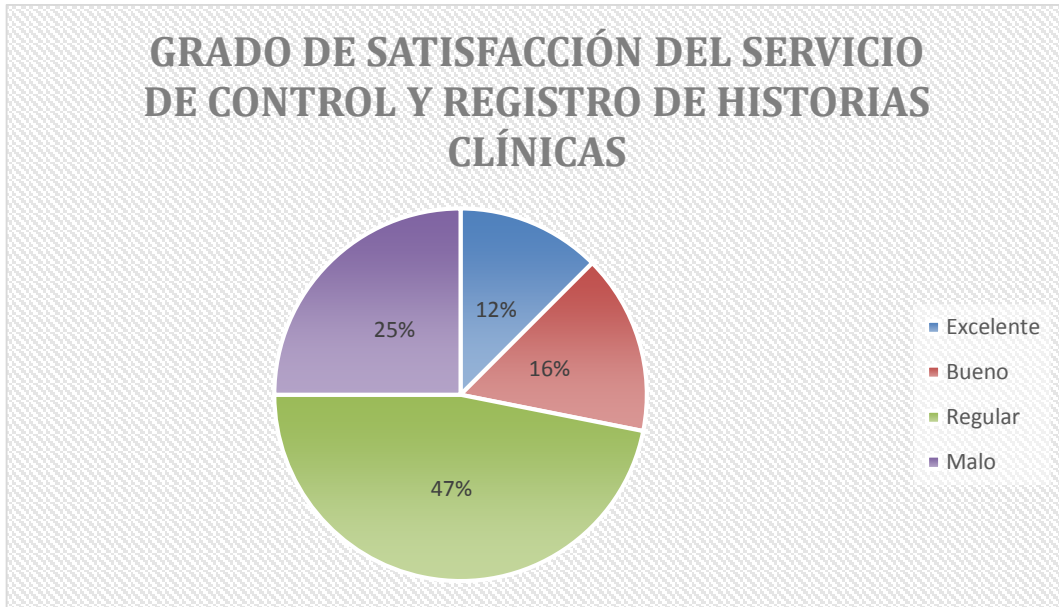


**Figura 14: FRECUENCIA DE USO DEL DEPARTAMENTO MÉDICO**

#### ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados se ve una tendencia de mayor uso cuando el personal administrativo lo requiere. Los demás usuarios, están distribuidos en las diferentes divisiones pero se destaca que los usuarios visitan el departamento médico es decir tiene un uso frecuente por lo que el departamento médico es un factor muy importante y de mucho uso para la institución.

**2.- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los servicios brindados en el registro y control de historias clínicas en departamento médico de la PUCESE?**

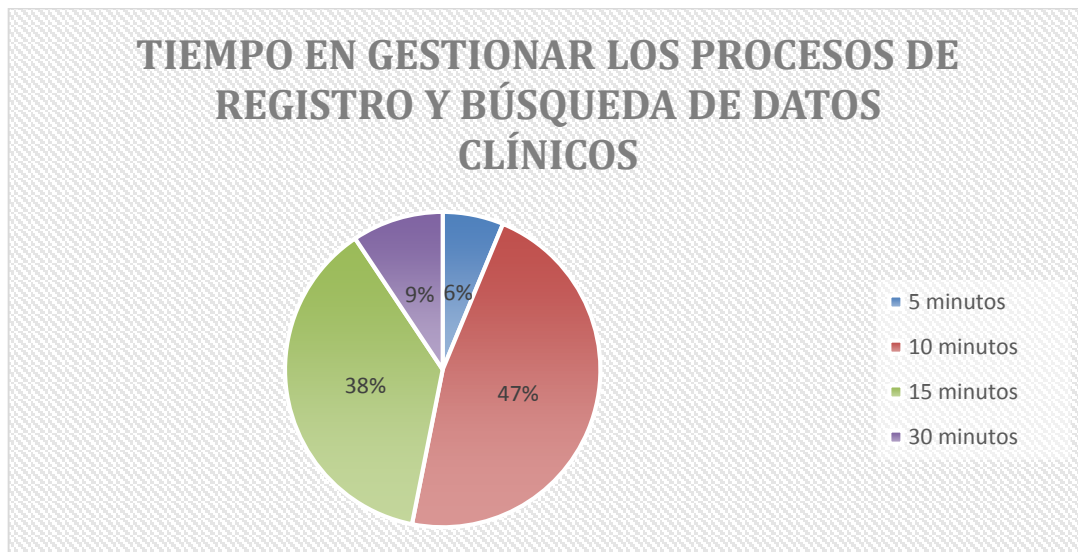


**Figura 15: GRADO DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL Y REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS**

### **ANÁLISIS**

El análisis de los resultados refleja una evidente tendencia de insatisfacción de los usuarios por lo que la información es llevada de forma manual y la atención en el departamento médico se vuelve lenta en los tiempo de respuesta de los procesos de atención que se son llevados manualmente, a diferencia de que si los datos que son importantes y confidenciales fueran llevados de manera automatizada.

**3.- ¿Cuál es el tiempo de gestión que se toman los médicos del departamento médico de la PUCESE en el registro y búsqueda de datos clínicos del paciente?**

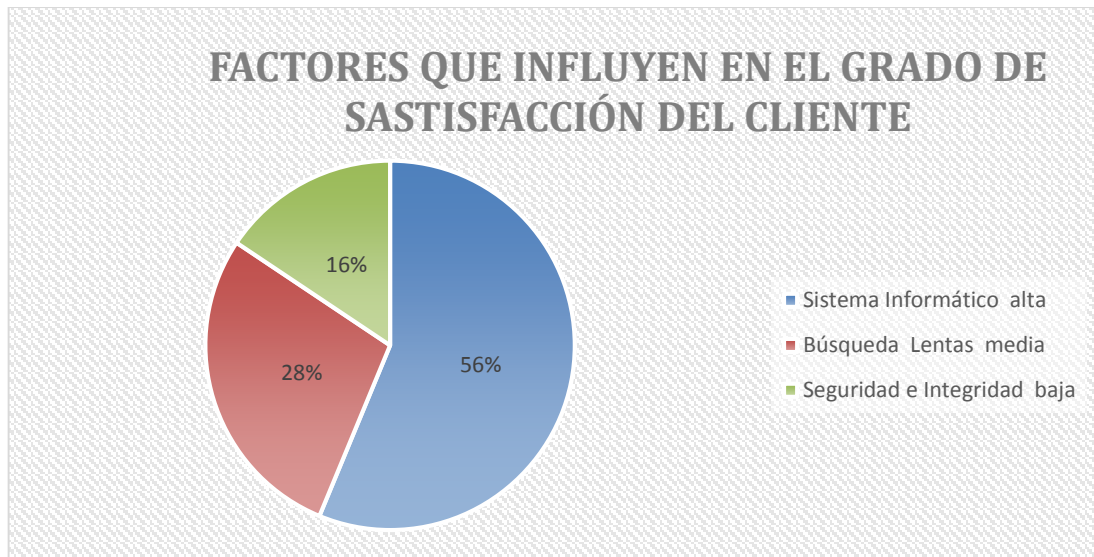


**Figura 16: TIEMPO EN GESTIONAR LOS PROCESOS DE REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS CLÍNICOS**

### **ANÁLISIS**

La información proporcionada por los usuarios, dio como tendencia de 10 a 15 minutos, convirtiéndose esto en un inconveniente para dicho departamento y así tener estudiantes esperando por la atención por el tiempo de respuesta que proporcionan.

#### 4.- ¿Cuáles son los factores que influyen en el grado de satisfacción del cliente?

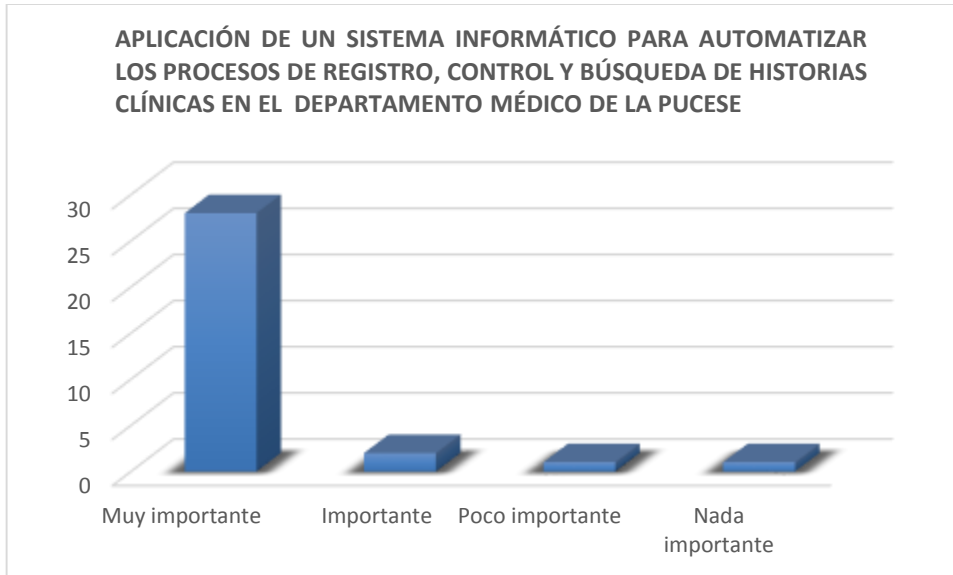


**Figura 17: FACTORES QUE INFLUYEN EN EL GRADO DE SASTISFACCIÓN DEL CLIENTE**

#### ANÁLISIS

El resultado que se obtuvo en este indicador es muy relevante pues indica que la utilización de un sistema informático es de mucha utilidad, sin dejar de lado que todos los parámetros que fueron evaluados, son muy significativos, ya que al contar con un sistema adecuado e información integra y segura, ayudará al mejor funcionamiento del departamento.

**5.- ¿Está usted de acuerdo con la implementación de un sistema informático para automatizar los procesos de registro, control y búsqueda de historias clínicas en el departamento médico de la Pucese?**



**Figura 18: APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO, CONTROL Y BÚSQUEDA DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE**

## **ANÁLISIS**

Los resultados del gráfico, hace referencia de la mejor forma la iniciativa de desarrollar un sistema de control y registro de historias clínicas indicando en la gráfica el grado de aceptación es de un 90% que tendrá la aceptación de la aplicación del mismo.

## **2.9.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE ENTREVISTA.**

### **2.9.4.1 ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO.**

1. **¿El departamento médico cuenta con equipos de cómputo y software que lleve el registro de historias clínicas?**

Sí

No

Porque los datos clínicos de los pacientes siempre han sido llevados de formas manual en dicho departamento por ello nunca se ha contado con sistema que lleve el registro de manera automatizada.

#### **ANÁLISIS**

Los resultados de la pregunta dejan al manifiesto que el departamento médico de la PUCESE no cuenta con un equipo de cómputo que lleve el registro de historias clínicas y por ende no brinda un mejor servicio a los usuarios atendidos en el mismo.

2. **¿En qué forma son llevados los datos del Departamento Médico de la PUCESE?**

Son llevados de forma manual, cada uno de los formularios para atender al paciente son registrados manualmente por ello existe dificultad en la atención al cliente pues se emplea demasiado tiempo y por ende hace deficiente el servicio en cuanto a tiempos de respuesta.

#### **ANÁLISIS**

Con la respuesta de los médicos encargados se dieron cuenta que la implementación de una solución informática es justamente beneficiosa para los estudiantes de la institución y también para el personal que labora en la misma y profesores de la universidad, y así le puedan

facilitar un acceso a la información de forma rápida y eficiente, que les permita conocer el estado del pacientes y antecedentes y así dar respuesta rápida a los usuarios.

**3.- ¿Cuántas personas laboran en el área del departamento médico y qué función desempeñan cada una ellas según el proceso de registro historias clínicas?**

**Tabla 4: ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO Y FUNCIÓN**

<b>Nª PERSONAS QUE LABORAN</b>	<b>FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN SEGÚN PROCESO</b>
<b>1. Doctor Anchundia</b>	Atención al usuario en toda la parte médica que requiera.
<b>2. Doctora Guerron</b>	Atención al usuario en toda la parte médica que requiera.
<b>3. Doctor Jaramillo</b>	Atención al usuario en toda la parte médica que requiera.

ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO Y FUNCIÓN.

## **ANÁLISIS**

Los resultados de la interrogante permiten conocer el número de personas inmersas en el proceso de registro, control y búsqueda de historias clínicas en el departamento médico de la PUCESE, por lo que se necesita de varios especialistas para la atención del mismo y poder cubrir varios turnos por lo que no existe médico que pueda dedicar tiempo completo al departamento médico.

**4.- ¿Cuántos y cuáles son los formularios, que utilizan para el registro de historias clínicas?**

**Tabla 5: FORMULARIOS UTILIZADOS MANUALMENTE EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO PUCESE**

<b>NÚMERO DE FORMULARIOS</b>	<b>NOMBRE DEL FORMULARIOS</b>
1	Registro de historia clínica (escuela a la que pertenece, nivel y # matrícula)
1	Registro de los datos personales del paciente
1	Registro de antecedes anteriores
1	Registro de exámenes y receta médica
1	Registro de citas de agendas
1	Registro de paciente nuevo
1	Registro de inventario de medicina e insumos
1	Registro de certificado medico

**FORMULARIOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO**

### **ANÁLISIS**

Los resultados que obtuvieron a la interrogante, permitieron conocer los procesos que se llevan a cabo para el registro, control y búsqueda de historias clínicas del paciente y el número de formularios que son utilizados y empleados para dicho proceso. Al conocer esto pudieron analizar que la información descrita en cada uno de ellos se realiza de manera personal convirtiéndose en una información confidencial entre el médico y el paciente para lo cual solo debe ser conocida por ambas personas, es decir, que esta información debe ser segura e integra por parte de la institución.

**5.- Cuáles son los servicios que brinda el Departamento Médico de la PUCESE?**

Consulta Interna



Consulta Externa



Primeros Auxilios



**Otros.-**

**Se realizan campañas preventivas enfermedades contagiosas, antibacteriales y atención de enfermería por parte de los estudiantes de la escuela de ciencias de la salud.**

**ANÁLISIS**

El resultado que obtuvieron les indica que el departamento médico brinda un servicio completo a los usuarios de la institución permitiéndole así que los mismos visiten con frecuencia a dicho departamento.

**6.- Cuánto tiempo considera Usted. que se necesita para el ingreso de un nuevo registro de historia clínica.**

15 min



30 min



45 min



1 h: 00



El tiempo promedio que se toman es aproximadamente de 15 a 30 minutos por lo que son llevados de forma manual cada uno de los procesos de registro.

## ANÁLISIS

El resultado que obtuvieron es de aproximadamente 15 minutos, calificando así al registro de historias clínicas que es un servicio un poco pausado porque dan respuestas lentas conllevando a tomarse demasiado tiempo en la atención del paciente.

### **7.- ¿Qué opina usted de los medios y métodos actuales para el registro de la información de historias clínicas para los pacientes atendidos en el departamento médico?**

Los métodos actuales son precarios, y requieren de mucho esfuerzo por parte del personal del departamento para el registro y consulta de las historias.

#### **ANÁLISIS:**

El registro y consulta de las historias médicas, debe de ser lo más ágil posible, debido a que es información sensible para el paciente a ser atendidos se requiere de un sistema para lograr esta agilidad y que los datos clínicos de los pacientes estén seguros e íntegros.

### **8.- ¿Existen proyectos en estudio o desarrollo para mejorar los procesos de la seguridad e integridad de la información del Departamento Médico?**

Sí

No

No se cuenta con sistemas automatizados que ayuden a registrar la información de esta forma.

### **Análisis:**

Por medio de un sistema informático, ayudará a los médicos encargados a poder guardar, manipular y asegurar que la información y esta sean fiable.

**9.- ¿Estaría usted dispuesta/o a estudiar y analizar una propuesta para el mejoramiento de los métodos del registro de información de historias clínicas, permitiéndonos evaluar de forma estadística la información de los pacientes atendidos en el departamento médico de una manera automatizado?**

Si

No

Ayudar al mejoramiento y a la innovación para beneficio del departamento y la institución y ser competitivos cada vez más enfocándonos en la mejora continua.

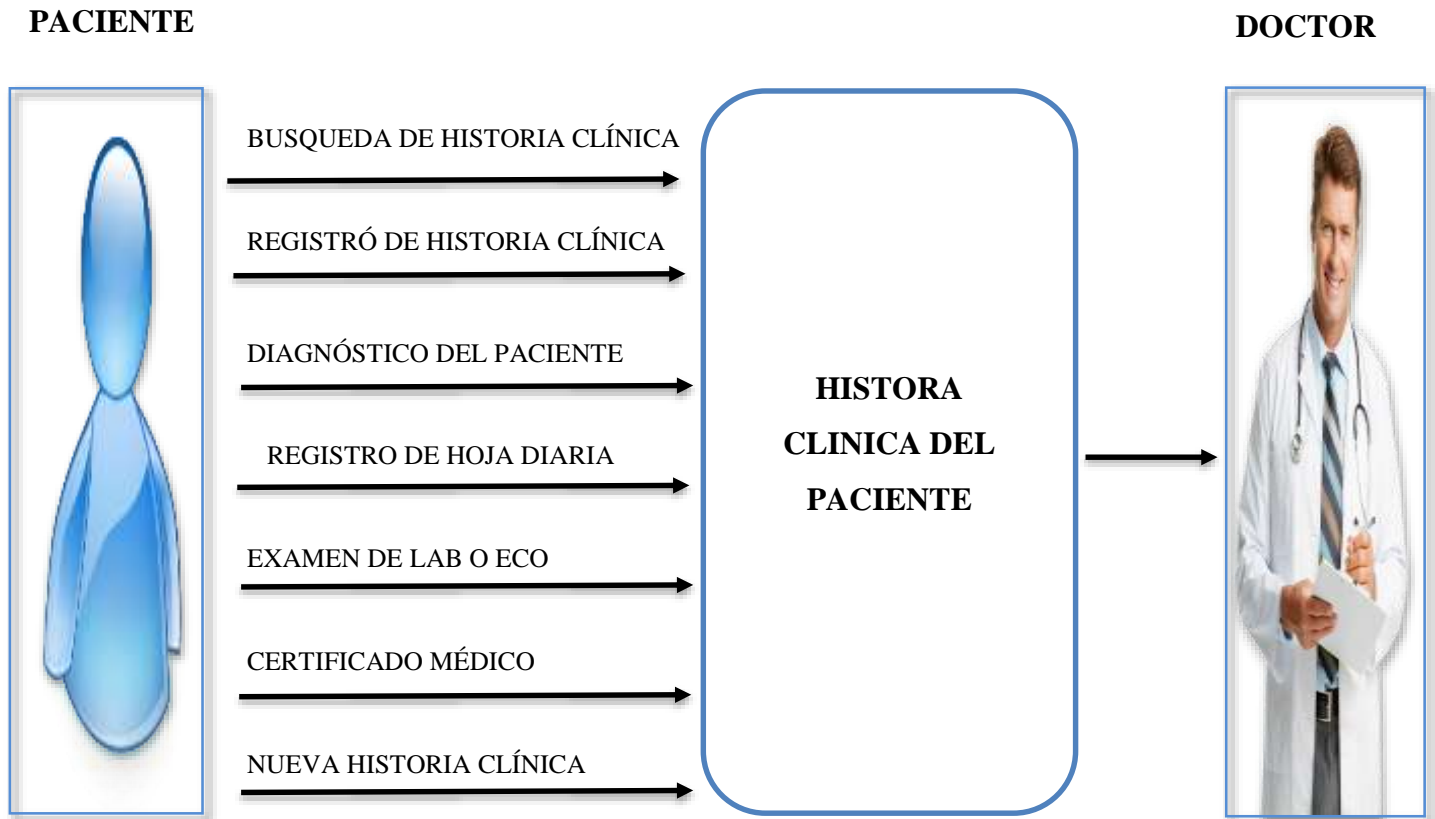
### **ANÁLISIS:**

Los resultados de la interrogante demuestran que los encargados del departamento médico ven necesario la aplicación de un sistema informático para automatizar los procesos, mejorando así la calidad del servicio y la seguridad de la información. Además, manifiestan que al contar con el sistema el servicio que ellos brindan se podrá llevar mucho mejor control de los datos clínicos de los pacientes por medio de historias clínicas computarizadas y así disminuir considerablemente el uso de recursos materiales.

### **2.9.5 PROCESO ACTUAL QUE REALIZAN LOS USUARIOS QUE SE ATIENDEN EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.**

- El estudiante que se atenderá en el departamento médico de la PUCESE deberá estar matriculado legalmente o pertenecer a la institución.
- Luego dirigirse al departamento médico y verificar si esta libre el doctor para poderse atender.
- Luego se realizar la búsqueda de la a historia clínica del paciente en las carpetas que se encuentran guardadas.
- Si existe en el archivo se comienza con la atención del paciente tomando los signos vitales que es el primer formulario que llena el doctor.
- Luego de ello llena la hoja de evolución que es donde colocara el diagnóstico del paciente.
- Luego llena el formulario de atención diaria para tener un respaldo de los pacientes atendidos en ese día de forma manual.
- Luego saca una orden para examen tanto de ecografía en caso de lo que lo requiera o de laboratorio.
- También emite un formulario de certificado médico si el paciente requiere.
- Y en el caso de que paciente no tenga historia clínica creada se le creará una de forma manual ese momento tomando todos sus datos personales del paciente y enfermedades hereditarias para la creación completa de la misma.

## 2.9.6 GRÁFICA DE ATENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO.



*Figura 19: ATENCIÓN DEL USUARIO EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO*

- **Infraestructura tecnológica del departamento de Tic**
  1. Servidor de aplicaciones web Windows server 2008
  2. Servidor de base de datos con SQL server 2008
  3. IIS en Windows server 2008.
  4. Equipos de comunicación para servicios de internet.
  5. Red de área local en departamento y laboratorio.

## **2.10 FODA DEL DEPARTAMENTO MÉDICO**

### **2.10.1 FORTALEZAS**

- F1:** Recurso humano preparado en el área médica.
- F2:** Disponibilidad de infraestructura de equipos de cómputo.
- F3:** Predisposición en manejar un sistema informático.
- F4:** Atención diaria y permanente por parte del departamento médico.
- F5:** Existencia de un departamento de TI.
- F6:** Infraestructura tecnológica adecuada de acuerdo a los niveles de exigencia.

### **2.10.2 OPORTUNIDAD**

- O1:** Convenio con instituciones públicas y privadas.
- O2:** Constante crecimiento en infraestructura y estudiantado.
- O3:** Facilidad a los estudiantes en atención médica personalizada.
- O4:** Inspección por parte de los visitantes médicos para actualización de medicamentos e inventario del mismo.
- O5:** Apoyo por parte de la escuela de enfermería en procesos médicos (primeros auxilios).

### **2.10.3 DEBILIDADES**

- D1:** Gestión de procesos manualmente.
- D2:** Falta de conocimiento de las TI por parte del personal.
- D3:** Bajo nivel de seguridad para el acceso a la información.
- D4:** Falta de procesos claros y bien definidos.

### **2.10.4 AMENAZAS**

- A1:** Implementación de un sistema médico al departamento médico de la PUCESE.
- A2:** Implementación de sistemas integrales por parte del gobierno para la automatización de procesos.
- A3:** Los usuarios no utilicen el servicio que brinda el departamento médico.

## 2.11 ESTRATEGIAS FA, FO, DO, DA

Tabla 6: MATRIZ DIAGNÓSTICA

<p><b>FACTORES INTERNOS</b></p> <p><b>FACTORES EXTERNOS</b></p>	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p><b>FA</b></p> <p><b>F1:</b> Recurso humano preparado en el área médica.</p> <p><b>F2:</b> Disponibilidad de infraestructura de equipos de cómputo.</p> <p><b>F3:</b> Predisposición en manejar un sistema informático.</p> <p><b>F4:</b> Atención diaria y permanente por parte del departamento médico.</p> <p><b>F5:</b> Existencia de un departamento de TI.</p> <p><b>F6:</b> Infraestructura tecnológica adecuada de acuerdo a los niveles de exigencia.</p>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <p><b>DA</b></p> <p><b>D1:</b> Gestión de procesos manualmente.</p> <p><b>D2:</b> Falta de conocimiento de las TI por parte del personal.</p> <p><b>D3:</b> Bajo nivel de seguridad para el acceso a la información.</p> <p><b>D4:</b> Falta de procesos claros y bien definidos.</p>
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p><b>O1:</b> Convenio con instituciones públicas y privadas.</p> <p><b>O2:</b> Constante crecimiento en infraestructura y estudiantado.</p> <p><b>O3:</b> Facilidad a los estudiantes en atención médica personalizada.</p> <p><b>O4:</b> Inspección por parte de los visitadores médicos para actualización de medicamentos e inventario del mismo.</p> <p><b>O5:</b> Apoyo por parte de la escuela de enfermería en procesos médicos (primeros auxilios).</p>	<p><b>FO</b> (F1,F3,D1)</p> <p><b>IMPLEMENTAR UN SISTEMA INFORMÁTICO QUE PERMITA LLEVAR EL CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES.</b></p> <p><b>REALIZAR CAPACITACIONES DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICA A LOS MÉDICOS.</b></p> <p><b>LEVANTAR LOS PROCESOS QUE SON LLEVADOS DE FORMA MANUAL EN EL DEPARTAMENTO MÉDICO PARA PODER IMPLEMENTARLOS EN LA</b></p>	<p><b>DO</b> (D1,D3,O1)</p> <p><b>EVALUACIÓN DE PROCESOS PARA BUSCAR APROVECHAR LA OPORTUNIDAD DE CONVENIOS CON ENTIDADES EXTERNAS COMO INSTITUCIONES DE SALUD PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA INCORPORAR UN SISTEMA INFORMÁTICO Y UNIFICAR Y RELACIONAR PROCESOS.</b></p>

	<b>AUTOMATIZACIÓN DEL SISTEMA.</b>	
<b>AMENAZAS</b>  <b>A1:</b> Implementación de un sistema médico con licencia pagada por parte de la PUCESE. <b>A2:</b> Implementación de sistemas integrales por parte del gobierno para la automatización de procesos. <b>A3:</b> Los usuarios no utilicen el servicio que brinda el departamento médico. .	<b>FA</b> (F2, D3, A1)  <b>COMUNICAR A LOS USUARIOS LAS VENTAJAS ENORMES DE LA IMPLEMENTACION QUE TIENE LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CLÍNICA DE TAL MANERA QUE SE PUEDA CONTROLAR LA INFORMACIÓN REDUCIENDO COSTOS DE RECURSOS MATERIALES Y TIEMPOS DE SERVICIOS.</b>	<b>DA</b> (D1,D3,A1)  <b>DESARROLLAR UN SISTEMA CON BASES QUE PUEDAN DESEMPEÑAR FUNCIONES DE LOS PROCESOS QUE SE REALIZAN MANUALMENTE, CON LA FINALIDAD DE TENER ESTA INFORMACIÓN DE FORMA DIGITAL BRINDANDO SEGURIDAD, CONFIABILIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA Y PODER OBTENER UN PROYECTO EXITOSO.</b>

MATRIZ DIGNÓSTICA

## **2.12 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO**

Gracias a la recopilación de la información, se ha podido detectar varios problemas, con respecto al departamento médico y sus servicios ofertados, entre los que se destacan: Molestia por parte de los usuarios en dar el tiempo de respuesta lenta al ser atendidos dentro del departamento.

El proceso de registro de historias clínicas realizadas manualmente se torna tedioso por motivo de realizar la búsqueda y control en carpetas acumuladas dentro de dicho departamento, causando molestia a los usuarios y personas externas a la institución.

Aun existiendo un grado aceptable de satisfacción de los estudiantes, personal administrativo y profesores de la institución, esto no demuestra que sean de calidad total los servicios ofertados en el departamento médico de la PUCESE, que, por ser un departamento de tan alta importancia en la unidad de educación superior, necesita ser un ente donde se brinden servicios que cumplan un valor agregado al grado de satisfacción de sus clientes. Esto ayudará para poder desarrollar e implementar el sistema con un grado alto de satisfacción y aceptación.

### **3. CAPÍTULO III: PROPUESTA**

#### **3.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas contiene varios departamentos los cuales ya han sido mencionados anteriormente, y entre unos de ellos se encuentra el departamento médico, siendo este de gran importancia porque se centra directamente en la salud y bienestar del usuario con la gran oportunidad de la implementación de un Sistema Informático para la automatización de sus procesos. Para esto se requiere de un sistema que permita registrar todos los datos e información complementaria referente, a datos personales de los estudiantes, antecedentes de enfermedades anteriores y hereditarias entre otras, así mismo los datos del personal administrativo y de servicio como los profesores de la universidad que también utilizan este servicio brindado por la institución. Evitando de esta forma la acumulación de trabajo y aumentando agilidad al momento de atender a los usuarios que se hacen atender en el mencionado departamento que es un servicio de gran importancia e indispensable.

Otra de las cosas que el sistema debe permitir realizar es la respectiva búsqueda de la información referente a las historias clínicas del paciente. Para que de esta manera se pueda actualizar información en el momento en que se lo amerite, y por ende poder tener un control de los datos.

Luego del registro, control y actualización de la información de la historia clínica, se requiere que el sistema genere los reportes respectivos necesarios, como es el recetario médico, solicitud de exámenes, cuantos pacientes fueron atendidos diaria y anualmente, así como también el inventario de medicina.

Además, se requiere almacenar información de los pacientes porque esta información será utilizada después para tratamientos médicos, de enfermedades anteriores y así el médico pueda dar un nuevo diagnóstico a su paciente en caso de lo que lo requiera o seguir con el mismo tratamiento.

Por último, como un valor agregado para que sea un sistema eficiente debe ser amigable, de fácil uso, ágil, seguro, eficiente y efectivo.

## **3.2 ANTECEDENTES**

En la actualidad, los procesos administrativos de las instituciones, organizaciones y empresas son cada vez más exigentes, por lo que se requiere la automatización del mismo. Los sistemas de gestión y administración deben ser completamente estables, fiables y a la vez seguros, para mantener la integridad y confidencialidad de la información.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), brinda sus servicios de Educación Superior a todos los ciudadanos del Ecuador especialmente a los esmeraldeños, con una trayectoria de 35 años de vida institucional.

LA PUCESE actualmente no cuenta con un sistema digital de gestión administrativa de historias clínicas, llevado a realizar estos procesos anualmente, generando por ende deficiencia en la búsqueda y control de la información al no ejecutarse en los tiempos estimados ya adecuados, causando de esta manera lentitud del trabajo e insatisfacción de agentes externos, por lo que en la actualidad la PUCESE, quiere brindar un mejor servicio y satisfacer las necesidades de los usuarios atendidos en el departamento médico.

Es por ello que la PUCESE está dispuesta a proveer toda la información necesaria para que se lleve a cabo el proyecto de una manera correcta y poder solucionar todas las posibles complicaciones que se están dando en la actualidad en la problemática, con el objetivo fundamental de llegar a solucionar este gran inconveniente en la institución.

### **3.3 OBJETIVOS:**

#### **3.3.1 OBJETIVO GENERAL.-**

Facilitar el manejo de historias clínica a través de la automatización de los procesos administrativos mediante la implementación de una Solución Informática para el departamento médico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

#### **3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-**

1. Identificar la información bibliográfica y los diferentes aspectos que intervienen en las actividades y procesos del departamento médico de la PUCESE y elaborar una fundamentación teórica-técnica de los procesos que se lleva acabo.
2. Identificar la problemática existente de las historias clínicas, requerimientos y necesidades en el manejo del departamento médico sobre la gestión de los procesos a través de técnicas de investigación para obtener información de los involucrados.
3. Desarrollar una solución informática para la gestión de historias clínicas del departamento de la PUCESE para la automatización de los procesos administrativos.
4. Evaluar los impactos tecnológicos, administrativos, ecológicos y económicos que tendrá el desarrollo de la solución la solución informática para el manejo y control de la gestión de historias clínicas para la PUCESE.

## **3.4 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO**

Es la manera de planificar y controlar procesos en un sistema existiendo varios tipos pero que se diferencian especialmente por su fortaleza o debilidad, entre ellas tenemos la siguiente: modelo de cascada, prototipo, espiral, incremental, RAD y programación extreme, la cual la metodología XP es la que se utilizará en el proyecto por su simplicidad y porque permite la iteración directa tanto como con el desarrollador y el cliente permitiendo que el desarrollo de la aplicación sea bajo esos requerimiento.

### **3.4.1 METODOLOGÍA XP**

#### **3.4.1.1 ¿POR QUÉ UTILIZAR ESTA METODOLOGÍA EN ESTE PROYECTO?**

Se utiliza esta metodología por ser ágil y es la que trata de utilizar un modelo espiral con variaciones e iteraciones y mini versiones.

Es por esta razón que esta metodología es muy idónea debido a que posee las herramientas necesarias para que el proyecto se base en la realización del sistema y no en demasiada documentación que en algunas metodologías aplican y que se llega a invertir mucho tiempo. También se ajusta muy fácilmente debido a que se cuenta con la participación del usuario administrador el sistema, quien facilitó todo lo necesario para que el sistema se ajuste en su totalidad a lo que el usuario final necesita.

Esta metodología XP se aplica a proyectos pequeños donde el usuario es la principal herramienta para que se cumpla lo ágil que es la metodología y este proyecto cumple en gran parte estas principales condiciones.

### 3.5 ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Una vez detallado los requerimientos se puede describir, las actividades y los procesos a automatizar.

- **Módulo historias clínicas**

**Tabla 7: ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

#### 3.5.1 REQUISITOS FUNCIONALES

<b>PROCESO</b>	<b>ACTUAL</b>	<b>PROPUESTO</b>
<b>Registro y creación de historias clínicas</b>	Manual	Sistema automatizado que permita el registro de información de Historias clínicas.
<b>Registro de hoja de evolución</b>	Manual	Proceso del registro del diagnóstico del paciente de manera automatizada.
<b>Registro, actualización y eliminación del paciente</b>	Manual	Proceso de registro y actualización y eliminación del paciente nuevo o existente de forma automatizada.
<b>Registro de inventario de medicina.</b>	Hoja de Excel	Registro de ingreso de las medicinas que existen para saber cuánto se tiene en stock de por medio de un sistema clínico digital.

<b>Registro de inventario de insumo</b>	Hoja Excel	Registro de ingreso de los insumos que existen en el departamento médico para saber que existe en el mismo.
<b>Registro de citas médicas agenda doctor</b>	Manual	Registro de citas médicas diarias que tendrá el medico indicándole con fecha y hora al paciente por medio del correo electrónico.
<b>Pantalla mantenimiento</b>		Sistema permitirá realizar cualquier modificación del sistema en el caso que el médico lo requiera.

#### ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

- **Módulo Reporte**

**Tabla 8: ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

<b>PROCESO</b>	<b>ACTUAL</b>	<b>PROPUESTO</b>
<b>Reporte del recetario médico para cada paciente.</b>	Manual	Reporte del registro de recetario de forma automatizada.
<b>Reporte de pacientes que se han atendido en el departamento médico por fecha.</b>	Manual	Reporte de atención diaria, semanal, quincenal, mensual, anual o por carrera por medio de un sistema clínico.
<b>Reporte de examen de ecografías</b>	Manual	Reporte de solicitud de examen de eco por medio de un sistema automatizado.
<b>Solicitud de examen de laboratorio.</b>	Manual	Reporte de solicitud de examen de laboratorio por medio de un sistema automatizado.
<b>Reporte de certificado médico</b>	Manual	Reporte de certificado médico de acuerdo a los datos emitidos por un sistema informático.

<b>Reportes de medicina</b>	Manual	Reporte de inventario de medicina indicando lo que existe en stock para poder dar al paciente contabilizando al momento de su entrega por medio de un sistema informático.
<b>Reporte de agenda citas</b>	Manual	El sistema permitirá sacar un reporte de las citas que tendrá con los estudiantes por día, mes y año en el caso de que lo requiera, recordándole a cada paciente su cita por medio de un correo electrónico.

#### ACTIVIDADES DE LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

### 3.6 INFRAESTRUCTURA TECNOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE.

Se recomienda las siguientes especificaciones mínimas para el correcto funcionamiento del sistema en el departamento médico de la PUCESE.

#### 3.6.1 REQUISTOS NO FUNCIONALES

**Tabla 9: INFRAESTRUTURA TECNOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE LA PUCESE**

<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
# COMPUTADORAS UTILIZADAS	<b>1 COMPUTADORA ESCRITORIO</b>
ESPECIFICACIONES HARDWARE	<b>DISCO DURO 300 GB, MEMORIA 2 GB DE DDR3 Y PROCESADOR INTEL CORE I3.</b>

ESPECIFICACIONES SOFTWARE	<b>SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 7 DE 32 BIT, FRAMEWORK 4.0</b>
NAVEGADOR	<b>CHROME</b>

Para poder desarrollar esta metodología se utilizó lo siguiente:

- ✓ Historias de usuarios
- ✓ Diccionario de datos

### **3.6.2 HISTORIAS DE USUARIOS ENTREGADAS POR LA INSTITUCIÓN**

Mediante esta etapa se especifica los requisitos necesarios, para ello se levantó previamente información que se requería basado en la metodología XP, esta información son las historias de usuarios, las cuales se desarrollaron de forma correcta para el usuario y así pueda concentrarse en los requerimientos, concluyendo con una revisión y aprobación de un usuario final.

A continuación, se mostrará todas las historias de usuarios entregadas para la realización de este proyecto.

## **3.7 HISTORIAS DE USUARIOS Y DESCRIPCIÓN**

### **3.7.1 HISTORIAS DE USUARIO**

#### **3.7.1.1 MÓDULO HISTORIA CLÍNICA**

**Tabla 10: HISTORIA DE USUARIO INGRESO AL SISTEMA**

Historia de usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Ingreso al sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta

Puntos estimados: 3	Iteraciones estimadas: 2
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá el ingreso a los usuarios establecidos donde podrán loguearse con su Id y Contraseña para la ingreso y verificación del mismo.	
<b>Observaciones:</b>	

**Tabla 11: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA**

Historia de usuario	
Número: 2	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro de historia clínica	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 2	Iteraciones estimadas: 1
<b>Descripción:</b> El sistema podrá registrar usuarios o crear usuario por medio de un interfaz amigable y una conexión a la base de datos.	
<b>Observaciones:</b>	

**Tabla 12: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE HOJA DE EVOLUCIÓN**

Historia de usuario	
Número: 3	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro de hoja de evolución	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 3	Iteraciones estimadas: 3
Descripción: El sistema podrá registrar el diagnóstico del paciente por medio de un formulario llamado hoja de evolución creada por medio de un interfaz amigable y obteniendo la información por medio de la conexión a la base de datos, donde también anexa una pantalla de inventario de medicina.	
Observaciones:	

**Tabla 13: HISTORIA DE USUARIO HISTORIAL DEL PACIENTE**

Historia de usuario	
Número: 4	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de historial del paciente	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte estadístico de los usuarios que fueron atendidos diariamente por medio de un interfaz ágil con la capacidad de filtrar a los usuarios por medio de la fecha que fueron atendidos y puede ser diario, semanal, quincenal, mensual, semestral o anual.	
Observaciones:	

**Tabla 14: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE SOLICITUD DE EXÁMENES DE ECOLOGÍA**

Historia de usuario	
Número: 5	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro de solicitud de exámenes de ecología	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteraciones estimadas: 1
<p>Descripción:</p> <p>El sistema por medio de un interfaz le proporcionará al médico la hoja de selección de exámenes de IMAGENOLOGÍA y hacer el registro de lo que requiere y podrá obtener la información por medio de la conexión a la base de datos de la hoja de evolución de cada paciente.</p>	
Observaciones:	

**Tabla 15: HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE SOLICITUD DE EXÁMENES DE LABORATORIO**

Historia de usuario	
Número: 6	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro de solicitud de exámenes de laboratorio clínico	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteraciones estimadas: 1
<p>Descripción:</p> <p>El sistema por medio de un interfaz le proporcionará al médico la hoja de selección de exámenes de LABORATORIO y hacer el registro de lo que requiere y podrá obtener la información por medio de la conexión a la base de datos de la hoja de evolución de cada paciente.</p>	
Observaciones:	

**Tabla 16: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE CERTIFICADO MÉDICO**

Historia de usuario	
Número: 7	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de certificado médico	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 3	Iteraciones estimadas: 3
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de certificado médico por medio del diseño de un formulario y diseño de una base de datos que permita la verificación de los usuarios que están autorizados para emitirles este tipo de reporte.	
Observaciones:	

**Tabla 17: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE INVENTARIO DE MEDICINA**

Historia de usuario	
Número: 8	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de inventario de medicina	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de medicina por medio de un formulario donde permitirá el ingreso del medicamento en el caso de que lo requiera, emitirá lo que existe, lo que se ha entregado y lo que necesita reposición.	
Observaciones:	

**Tabla 18: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE INVENTARIO DE INSUMO**

Historia de usuario	
Número: 9	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de inventario de insumo	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de medicina por medio de un formulario donde permitirá el ingreso del medicamento en el caso de que lo requiera, emitirá lo que existe, lo que se ha entregado y lo que necesita reposición.	
Observaciones:	

**Tabla 19: HISTORIA DE USUARIO ADMINISTRACIÓN DEL PACIENTE**

Historia de usuario	
Número: 10	Usuario: Administrador
Nombre historia: Administración del paciente.	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema por medio de un formulario permitirá el ingreso de pacientes que no existen en la base de datos (familiares de los pacientes directos).	
Observaciones:	

**Tabla 20: HISTORIA DE USUARIO PANTALLA DE MANTENIMIENTO**

Historia de usuario	
Número: 11	Usuario: Administrador
Nombre historia: Pantalla de mantenimiento.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 3	Iteraciones estimadas: 3
Descripción: El sistema podrá hacer el registro, actualización y eliminación del paciente por medio de un Interfaz de un formulario que le permitirá realizar estas tareas y poder almacenar en la base de datos.	
Observaciones:	

### 3.7.1.2 MÓDULO REPORTES

**Tabla 21: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE RECETA MÉDICA**

Historia de usuario	
Número: 12	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de recetario medico	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de recetario médico de cada usuario atendido por medio de la fecha, cedula o carrera, donde permitirá imprimir la receta para cada usuario atendido	
Observaciones:	

**Tabla 22: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE EXAMEN ECO**

Historia de usuario	
Número: 13	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de examen eco	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de examen ecología por medio de un formulario donde permitirá imprimir el examen que desee por fecha de cada usuario atendido.	
Observaciones:	

**Tabla 23: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE EXAMEN LABORATORIO**

Historia de usuario	
Número: 14	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de examen laboratorio	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de examen laboratorio por medio de un formulario donde permitirá imprimir el examen que desee por fecha de usuario atendido.	
Observaciones:	

**Tabla 24: HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE AGENDA DE CITA**

Historia de usuario	
Número: 15	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte agenda de cita	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema podrá emitir un reporte de las agendas de cita de los estudiantes o personal atendido, imprimiendo tanto las citas actuales como las que él requiera por fecha.	
Observaciones:	

**Tabla 25: HISTORIA DE USUARIO AGENDA DE CITAS MÉDICAS.**

Historia de usuario	
Número: 16	Usuario: Administrador
Nombre historia: Agenda de citas médicas.	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteraciones estimadas: 2
Descripción: El sistema por medio de un formulario permitirá agendar una cita médica con el doctor encargado, donde también se indicará por medio de un correo electrónico el recordatorio al paciente de la misma.	
Observaciones:	

## 3.7.2 DESCRIPCIONES DE LAS HISTORIAS DE USUARIOS

### 3.7.2.1 ITERACIONES Y MINI VERSIONES

La realización del proyecto está dividida en dos iteraciones, cada una correspondiente a cada módulo del sistema, definido de la siguiente manera: iteración 1 módulo de historias clínicas, iteración 2 módulos de reportes. El orden que llevan tiene que ver con la necesidad del cliente y la necesidad del funcionamiento del sistema. Indicando también que se debe iniciar con el módulo de historia clínica por lo que no se podrá configurar ciertos parámetros y ni avanzar en los procesos del sistema si no se realiza de esa manera.

Convirtiéndose este proceso en uno de los más importantes para el departamento médico por lo que se encuentran muy ligado con el módulo de reporte.

## 3.7.3 DESCRIPCIÓN MÓDULO HISTORIA CLÍNICA

### 3.7.3.1 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS DEL INGRESO AL SISTEMA

**Tabla 26: DESCRIPCIÓN DE LAS HISTORIAS DE USUARIO INGRESO AL SISTEMA**

Título: Ingreso al sistema	Objetivo: Permitir el ingreso al sistema con su id y contraseña
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Ingreso al sistema	
Precondiciones: Acceso correcto al sistema	
Pos condiciones:	
Actores:	
Episodios:	

- 1.- El usuario ingresa al sistema.
- 2.- El sistema muestra la página principal del sistema “CONSULTORIO DIGITAL”.
- 3.- El usuario ingresa su id y contraseña.
- 6.- El sistema verifica que los datos sean correctos.
5. Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error al ingresar al sistema.
- 7.- Si los datos son correctos el sistema muestra una pantalla de acceso correcto con un mensaje de BIENVENIDOS.

### **3.7.3.2 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA**

**Tabla 27: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA**

Título: Registro de historia clínica	Objetivo: Permitir el registro y creación de historia clínica.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro y creación de historia clínica de los pacientes atendiendo en departamento médico.	
Precondiciones: Historia clínica creada	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones donde el usuario debe dar clic en INGRESO para la creación de la nueva historia clínica.</li> <li>3.- El sistema muestra dos opciones dentro del sistema DATOS PERSONALES Y ANTECEDENTES.</li> <li>4.- El usuario da clic en DATOS PERSONALES donde se despliega una pantalla con varias opciones.</li> </ol>	

- 5.- El usuario llena los datos requerido y por medio del ID de cada paciente realiza una búsqueda de la información básica del paciente.
- 6.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega la información del paciente.
- 7.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE esa información requerida.
- 8.- Si los datos son correctos se cargará una pantalla con la información del paciente con un mensaje ESTUDIANTE CARGADO CORRECTAMENTE.
- 9.- Una vez ya registrado los datos personales del paciente el usuario da clic en ANTECEDENTES.
- 10.- El sistema desplegará ciertas opciones que el usuario llenará para para poder culminar con el registro de historia clínica.
- 11.- Una vez registrado la información del paciente el usuario da clic en GUARDAR.
- 12.- El sistema mostrará un mensaje de DATOS GUARDADOS CORRECTAMENTE.

### **3.7.3.3 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS HOJA DE EVOLUCIÓN**

**Tabla 28: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO HOJA DE EVOLUCIÓN**

Título: Registro de antecedentes clínicos	Objetivo: Permitir el registro de otras enfermedades de los pacientes.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Permite el registro de otras enfermedades y diagnósticos de los pacientes.	
Precondiciones: Antecedentes clínicos del paciente	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios:	
1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.	

- 2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones donde el usuario da clic en HOJAEVOLUCIÓN donde se registrarán antecedentes clínicos del paciente y hábitos.
- 3.- El sistema muestra una pantalla para ingreso de información y búsqueda.
- 4.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda.
- 5.- El usuario da clic en búsqueda y automáticamente se carga la información ya registrada anteriormente indicando en un mensaje ESTUDIANTE CARGADO CORRECTAMENTE.
- 6.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega la información del paciente.
- 7.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE EL PACIENTE.
- 8.- Una vez realizado todo eso el usuario procederá a llenar la información que le falta.
- 9.- El usuario da clic en GUARDAR y se guarda con éxito la información.
- 10.- Una vez guardada la información se podrá también imprimir el recetario médico del paciente una vez que se haya guardada la información anterior.
- 11.- También existe un hipervínculo dentro del formulario de Hoja de Evolución donde se podrá verificar si existe un medicamento o no, o cuanto hay en stock cuando el medico realice el recetario médico.
- 12.- Una vez realizado todos estos pasos importantes en el sistema se procederá a almacenar dicha información.
- 10.- El sistema mostrara un mensaje DATOS GUARDADOS CORRECTAMENTE

### 3.7.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS HISTORIAL DEL PACIENTE

**Tabla 29: DESCRIPCIÓN HISTORIA DE USUARIO HISTORIAL DEL PACIENTE**

Título: Historial del Paciente	Objetivo: Permite sacar el reporte anual, mensual y diario de pacientes atendidos.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Permitir la búsqueda de información de los pacientes que fueron atendidos.	
Precondiciones: Historial clínica del paciente	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en ADMINISTRACIÓN donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones donde el usuario da clic en HISTORIALPACIENTE donde se podrá visualizar toda la información referente al paciente.</li> <li>3.- El sistema muestra una pantalla de búsqueda por CÉDULA o ID del paciente.</li> <li>4.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda.</li> <li>5.- También se podrá realizar la búsqueda por fecha o carrera o facultad en el momento que se requiera,</li> <li>6.- Una vez realizada la búsqueda ya automáticamente se cargará la información requerida.</li> </ol>	

### 3.7.3.5 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS EXAMEN ECOGRAFÍA.

**Tabla 30: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO EXAMEN ECOGRAFÍA**

Título: Registro de exámenes ecografías	Objetivo: Permitir el registro de solicitud de exámenes de ecografía de cada paciente
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de exámenes de ecografías de los pacientes.	
Precondiciones: Exámenes ecografía	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones donde el usuario da clic en EXAMENECO donde el usuario podrá buscar al paciente por su ID o CÉDULA para poder cargar la información.</li> <li>4.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda.</li> <li>5.- El usuario da clic en búsqueda y automáticamente se carga la información del paciente.</li> <li>6.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega la información del paciente.</li> <li>7.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE EL PACIENTE.</li> <li>8.- El usuario elegirá los exámenes de ecografía que solicita al paciente procediendo a completar la información faltante.</li> <li>9.- El usuario da clic en GUARDAR y se guarda con éxito la información.</li> <li>10.- El usuario podrá sacar el REPORTE de lo solicitado para entregarle al paciente.</li> <li>11.- El usuario da clic en REPORTE y se descargará un PDF donde tendrá la opción de imprimir el reporte.</li> </ol>	

### 3.7.3.6 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS EXAMENLABORATORIO

**Tabla 31: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO EXAMEN LABORATORIO**

Título: Registro de exámenes de laboratorio	Objetivo: Permitir el registro de solicitud de exámenes de laboratorio de cada paciente
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de exámenes de laboratorio de los pacientes.	
Precondiciones: Exámenes de laboratorio	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones donde el usuario da clic en EXAMENLABOR y el usuario podrá buscar al paciente por su ID o CÉDULA para poder cargar la información.</li> <li>4.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda.</li> <li>5.- El usuario da clic en búsqueda y automáticamente se carga la información del paciente.</li> <li>6.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega la información del paciente indicando un mensaje de “DATOS CARGADOS CORRECTAMENTE”.</li> <li>7.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE EL PACIENTE.</li> <li>8.- El usuario elegirá los exámenes de laboratorio que solicita al paciente.</li> <li>9.- El usuario da clic en GUARDAR y se guarda con éxito la información.</li> <li>10.- El usuario podrá sacar el REPORTE de lo solicitado para entregarle al paciente.</li> <li>11.- El usuario da clic en REPORTE y se descargará un PDF, EXCEL o WORD donde tendrá la opción de imprimir el reporte una vez descargado el documento.</li> </ol>	

### 3.7.3.7 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS CERTIFICADO MÉDICO

**Tabla 32: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO CERTIFICADO MÉDICO**

Título: Certificado medico	Objetivo: Permitir la emisión de certificados médicos para el paciente
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de certificado médico a los pacientes atendidos en el departamento medico	
Precondiciones: Registro de certificado médico	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones donde el usuario da clic en CERTIFICADO donde el usuario podrá buscar al paciente por su ID o CÉDULA para poder cargar la información.</li> <li>4.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda.</li> <li>5.- El usuario da clic en búsqueda y automáticamente se carga la información del paciente.</li> <li>6.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega la información del paciente indicando un mensaje de “DATOS CARGADOS CORRECTAMENTE”.</li> <li>7.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE EL PACIENTE.</li> <li>8.- El usuario elegirá el tipo de certificado que desea según lo que requiera el paciente certificado de atención, certificado estado clínico y certificado de reposo médico.</li> <li>9.- El usuario da clic en GUARDAR y se guarda con éxito la información.</li> <li>10.- El usuario podrá sacar el CERTIFICADO una vez ya guardada la información anterior para entregarle al paciente.</li> </ol>	

11.- El usuario da clic en CERTIFICADO y se descargará en un PDF, EXCEL o WORD donde tendrá la opción de imprimir el certificado una vez descargado el documento.

### 3.7.3.8 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS INVENTARIO DE MEDICINA

**Tabla 33: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO INVENTARIO DE MEDICINA**

Título: Inventario de medicina	Objetivo: Permite el registro de medicamentos en el sistema y saber cuánto existe en stock.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de medicamentos y stock del departamento médico.	
Precondiciones: Inventario de medicina	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en la opción INVENTARIO DE MEDICAMENTOS, y se le desplazará una pantalla para realizar el ingreso de medicamentos.</li> <li>3.- En esta pantalla que muestra el sistema se podrá realizar el ingreso de medicamentos, se podrá realizar una consulta de lo existe en stock e incluso permitirá realizar la modificación y eliminación de algún medicamento que lo requiera.</li> <li>4.- El usuario colocará el nombre del medicamento a solicitar para realizar la búsqueda y poder cargar los datos correctamente.</li> <li>5.- El sistema también indicará al médico que realiza la atención que el medicamento esta caducada en el caso que sea y el sistema no permitirá la selección.</li> <li>6- Una vez realizado el proceso el usuario da clic en GUARDAR y se guarda la información correctamente.</li> </ol>	

### 3.7.3.9 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS INVENTARIO DE INSUMO.

**Tabla 34: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO DE INVENTARIO DE INSUMO**

Título: Inventario insumo	Objetivo: Permite el registro de insumos que existen el departamento médico y saber cuánto existe en el mismo.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de insumos en el departamento médico.	
Precondiciones: Inventario de insumo	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios:	
<p>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</p> <p>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en la opción INVENTARIO DE INSUMOS, y se le desplazará una pantalla para realizar el ingreso de insumos que posee dicho departamento.</p> <p>3.- En esta pantalla que muestra el sistema se podrá realizar el ingreso de insumos, se podrá realizar una consulta de lo existe en stock e incluso permitirá realizar la modificación y eliminación de algún insumo en el caso que lo requiera.</p> <p>4.- El usuario colocará el nombre del insumo a solicitar para realizar la búsqueda y poder cargar los datos correctamente.</p> <p>5- Una vez realizado el proceso el usuario da clic en GUARDAR y se guarda la información correctamente.</p>	

### 3.7.3.10 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS PACIENTE.

**Tabla 35: DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO PACIENTE**

Título: Paciente	Objetivo: Permite el registro de una nueva historia clínica de un paciente nuevo o familiares de los pacientes.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de nueva historia clínica.	
Precondiciones: Registro de nueva historia clínica.	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “ADMINISTRACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en PACIENTE, el usuario podrá buscar por su ID o CÉDULA para poder cargar la información.</li> <li>3.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda e indicar si el paciente existe o no, y poder crear la historia clínica.</li> <li>4.- El usuario da clic en búsqueda y automáticamente se carga la información del paciente.</li> <li>5.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega.</li> <li>6.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE EL PACIENTE.</li> <li>7.- El usuario realizará el registro de la nueva historia clínica del paciente y así mismo podrá ACTUALIZAR, ELIMINAR Y EDITAR la información de los pacientes ya atendido una vez que se haya realizado el ingreso del mismo.</li> <li>8.- Una vez ya elegido la tarea a realizar se realiza el procedimiento necesario y se GUARDA la información modificada.</li> </ol>	

9.- También el sistema permitirá realizar una búsqueda de los pacientes nuevos e ingresados y esto lo puede realizar por medio del Id creado, cédula o facultad a la que pertenece y así agilizar mucho más rápido cualquier acción a realizar por el médico encargado.

### 3.7.3.11 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS PANTALLA DE MANTENIMIENTO

**Tabla 36: DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO PANTALLA DE MANTENIMIENTO**

Título: Pantalla de mantenimiento del sistema.	Objetivo: Permitir la actualización, modificación y eliminación de los datos de los pacientes que existen dentro de la base de datos del sistema.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Registro de actualización, modificación y eliminación de la información existente de los pacientes.	
Precondiciones: Modificación y actualización de la información.	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “CONFIGURACIÓN” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con la única opción que hay y donde el usuario da clic en PANTALLA DE MANTENIMIENTO, y se desplazará un pequeño formulario donde se visualizará toda la información ingresada del paciente y podrá modificar, eliminar y actualizar información que desee.</li> <li>4.- El usuario colocará el ID del paciente para realizar la búsqueda.</li> <li>5.- El usuario da clic en búsqueda y automáticamente se carga la información del paciente que se requiere la información.</li> </ol>	

6.- El sistema verifica que los datos sean correctos y despliega la información del paciente indicando un mensaje de “DATOS CARGADOS CORRECTAMENTE”.

7.- Si lo datos no son correctos mostrará un mensaje de error indicando que NO EXISTE EL PACIENTE.

8.- El usuario realizará la modificación, actualización o eliminación según el procedimiento que se va a realizar

9.- Una vez ya elegida la tarea a realizar se realiza el procedimiento necesario y se GUARDA la información modificada.

10.- Mostrará un mensaje que indica información modificada correctamente.

### **3.7.4 DESCRIPCIÓN MODULO REPORTE**

#### **3.7.4.1 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS REPORTE DE RECETARIO MÉDICO**

**Tabla 37: DESCRIPCIÓN HISTORIA DE USUARIO REPORTE DE RECETARIO MÉDICO**

Título: Recetario médico	Objetivo: Permite el reporte del recetario médico.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Reporte de recetario médico para antecedentes del usuario.	
Precondiciones: Recetario médico	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios: 1.- El usuario da clic en el menú “REPORTE” donde se despliega una pantalla. 2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en la opción RECETARIO MÉDICO, donde por medio del formulario creado podra realizar una	

búsqueda de que usuario necesita para poder visualizar o imprimir el reporte de recetario médico.

3.- La búsqueda del paciente se la puede realizar por medio del ID que es la clave del usuario, CÉDULA del mismo o FECHA para facilitar la búsqueda hay varias opciones.

4.- El medico ingresa el ID y da clic en buscar y automáticamente se cargará la información solicitada para poder imprimir el reporte que necesita de acuerdo a su necesidad, en el caso de que no exista el ID saldrá un mensaje de que no existe el usuario y el sistema no permitirá llenar la información si la información del usuario no está cargada.

5- Una vez realizado este proceso da clic en SELECCIONAR el estudiante y automáticamente se carga el reporte a imprimir.

6.- Finalmente se imprime el reporte recetario médico una vez cargada la información donde se puede guardar en una hoja de EXCEL, PDF o Word.

### 3.7.4.2 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS REPORTE EXAMEN DE LABORATORIO

**Tabla 38: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO REPORTE EXAMEN LABORATORIO**

Título: Reporte examenlab	Objetivo: Permite el reporte del examen de laboratorio
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Reporte de examen de laboratorio	
Precondiciones: Reporte laboratorio	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios:	
1.- El usuario da clic en el menú “REPORTE” donde se despliega una pantalla. 2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en la opción EXAMEN LABORATORIO, donde por medio del formulario creado podrá realizar una	

búsqueda de que usuario necesita para poder visualizar o imprimir el reporte de examen laboratorio.

3.- La búsqueda del paciente se la puede realizar por medio del ID que es la clave del usuario o CÉDULA para facilitar la búsqueda hay varias opciones.

4.- El médico ingresa el ID y da clic en buscar y automáticamente se cargará la información solicitada para poder imprimir el reporte que necesita de acuerdo a su necesidad, en el caso de que no exista el ID saldrá un mensaje de que no existe el usuario y el sistema no permitirá llenar la información si la información del usuario no está cargada.

5- Una vez realizado este proceso da clic en SELECCIONAR el estudiante y automáticamente se carga el reporte a imprimir.

6.- Finalmente se imprime el reporte de examen laboratorio donde se puede guardar en una hoja de EXCEL, PDF o Word.

### 3.7.4.3 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS REPORTE EXAMEN ECO

**Tabla 39: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO REPORTE EXAMEN ECOGRAFÍA**

Título: Reporte exameneco	Objetivo: Permite el reporte del examen de ecografía
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Reporte de examen de ecografía	
Precondiciones: Reporte exameneco	
Poscondiciones:	
Actores:	
Episodios:	
1.- El usuario da clic en el menú “REPORTE” donde se despliega una pantalla.	

- 2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en la opción EXAMEN ECOGRAFÍA, donde por medio del formulario creado podrá realizar una búsqueda de que usuario necesita para poder visualizar o imprimir el reporte de examen ecografía.
- 3.- La búsqueda del paciente se la puede realizar por medio del ID que es la clave del usuario o CÉDULA para facilitar la búsqueda hay varias opciones.
- 4.- El médico ingresa el ID y da clic en buscar y automáticamente se cargará la información solicitada para poder imprimir el reporte que necesita de acuerdo a su necesidad, en el caso de que no exista el ID saldrá un mensaje de que no existe el usuario y el sistema no permitirá llenar la información si la información del usuario no está cargada.
- 5- Una vez realizado este proceso da clic en SELECCIONAR el estudiante y automáticamente se carga el reporte a imprimir.
- 6.- Finalmente se imprime el reporte de examen laboratorio donde se puede guardar en una hoja de EXCEL, PDF o Word.

### 3.7.4.4 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS REPORTE AGENDA

**Tabla 40: DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS CLÍNICA REPORTE AGENDA**

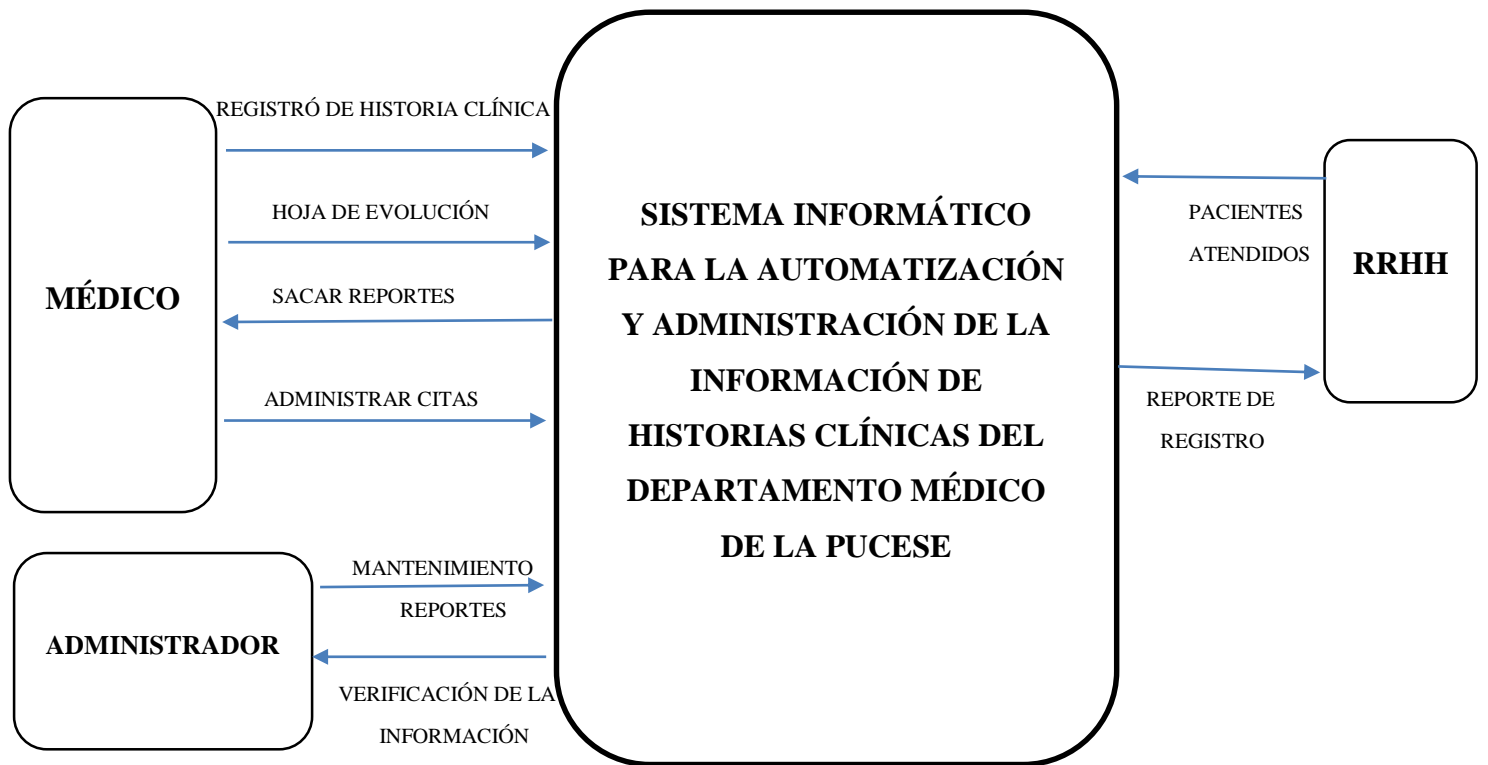
Título: Reporte agenda usuarios	Objetivo: Permite el reporte de agendas usuarios.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción: Reporte de citas médicas usuarios agenda médico encargado	
Precondiciones: Reporte agenda usuarios	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “REPORTE” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con varias opciones y el usuario da clic en la opción AGENDA, donde por medio del formulario creado podrá realizar una búsqueda de que usuario necesita para poder visualizar o imprimir el reporte de AGENDA.</li> <li>3.- La búsqueda del paciente se la puede realizar por medio del ID que es la clave del usuario, CÉDULA, FECHA O FACULTA para facilitar la búsqueda hay varias opciones.</li> <li>4.- El médico ingresa el ID y da clic en buscar y automáticamente se cargará la información solicitada para poder imprimir el reporte que necesita de acuerdo a su necesidad, en el caso de que no exista el ID saldrá un mensaje de que no existe el usuario y el sistema no permitirá llenar la información si la información del usuario no está cargada.</li> <li>5- Una vez realizado este proceso da clic en SELECCIONAR el estudiante y automáticamente se carga el reporte a imprimir.</li> <li>6.- Finalmente se imprime el reporte de citas médicas actual o de fechas anteriores y podrás guardar en una hoja de EXCEL, PDF o Word.</li> </ol>	

### 3.7.4.5 DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIOS AGENDA ADMINISTRACIÓN CITA

**Tabla 41: DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO AGENDA ADMINISTRACIÓN CITAS MÉDICAS**

Título: Agenda citas médicas usuarios	Objetivo: Permite reservar una cita médica con el doctor encargado.
Utiliza a:	
Extiende a:	
Descripción Administración de citas médicas usuarios	
Precondiciones: Agenda de citas médicas	
Poscondiciones:	
Actores:	
<p>Episodios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario da clic en el menú “AGENDA” donde se despliega una pantalla.</li> <li>2.- El sistema muestra una pantalla con una opción, y el usuario da clic en la opción ADMINISTRACION DE CITAS, donde por medio del formulario creado podrá realizar una búsqueda de que usuario necesita para poder realizar o ingresar al sistema la cita médica que desees dar o apartar para el usuario.</li> <li>3.- La búsqueda del paciente se la puede realizar por medio del ID que es la clave del usuario o CÉDULA para facilitar la búsqueda hay varias opciones.</li> <li>4.- El médico ingresa el ID y da clic en buscar y automáticamente se cargará la información solicitada, para poder realizar el ingreso de la cita del paciente atendido, en el caso de que no exista saldrá un mensaje de que no existe el usuario y el sistema no permitirá llenar la información si la información del usuario no está cargada.</li> <li>5- Una vez realizado este proceso comenzará a llenar el formulario con la información que te solicite que es la fecha el cual se dará la cita médica especificando la hora y alguna observación en el caso de lo que se lo requiera.</li> <li>6.- Finalmente se da clic en agendar y automáticamente se guardará en el sistema donde podrás visualizar en pantalla las citas diarias que tendrás durante el día.</li> <li>7.- Esta información le notificará al estudiante por medio de un correo electrónico avisándole de la fecha de su consulta médica especificando la hora motivo y lugar.</li> </ol>	

### 3.8 DIAGRAMA DE CONTEXTO



*Figura 20:* DIAGRAMA DE CONTEXTO

### 3.8.1 DIAGRAMA CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATO

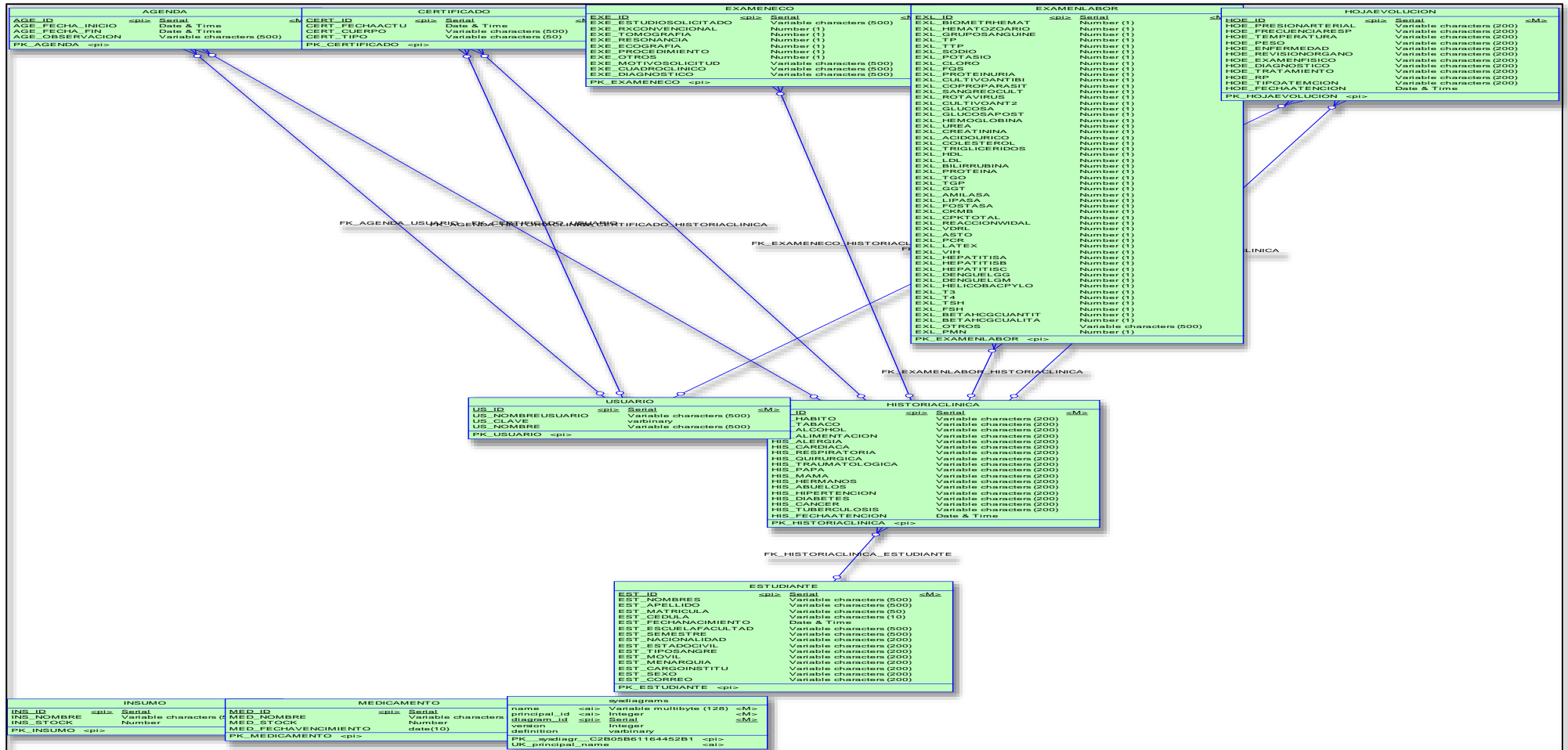


Figura 21: DIAGRAMA CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS

### 3.8.2 DIAGRAMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS

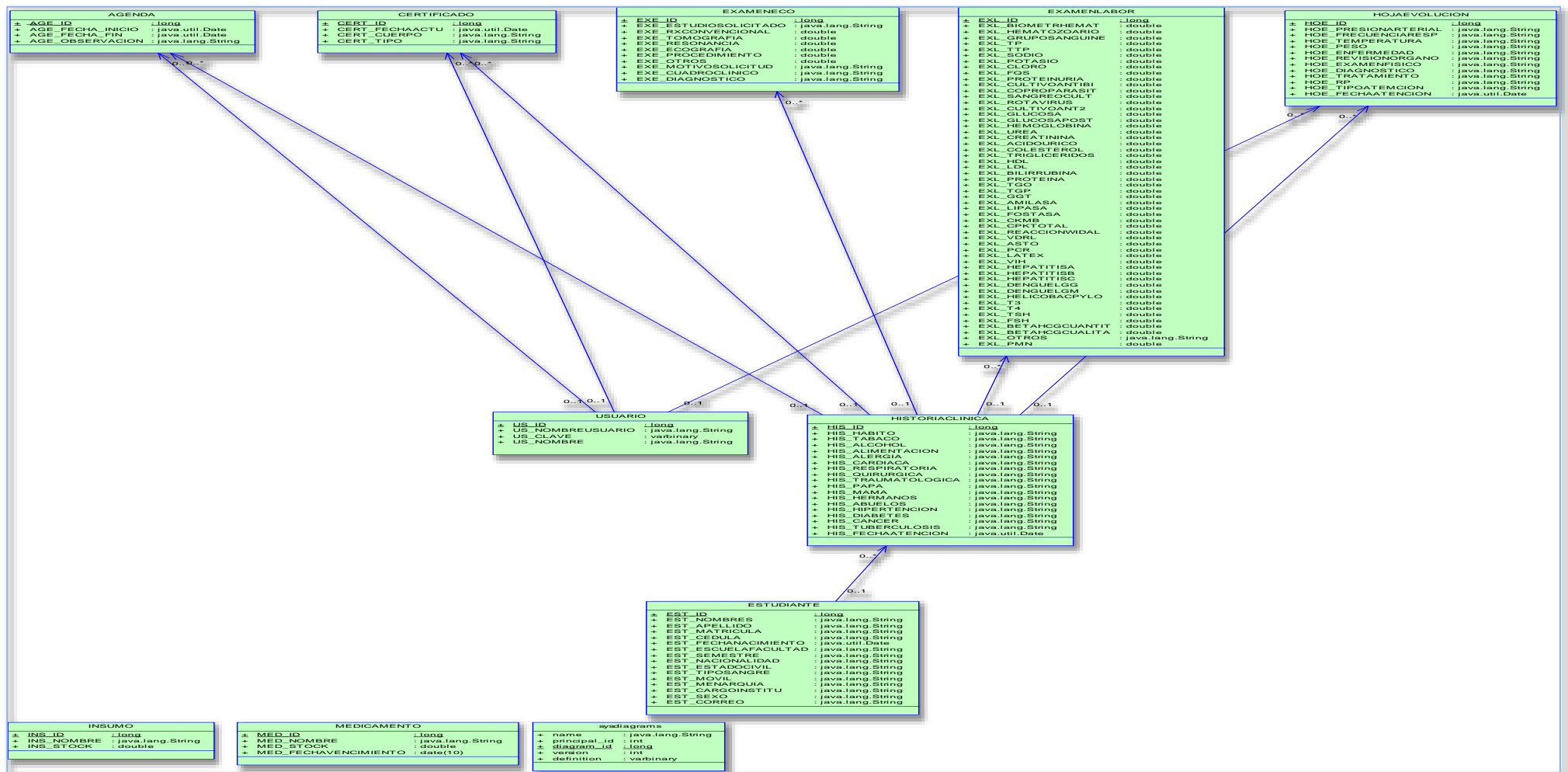


Figura 22: DIAGRAMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS

### 3.8.3 DIAGRAMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

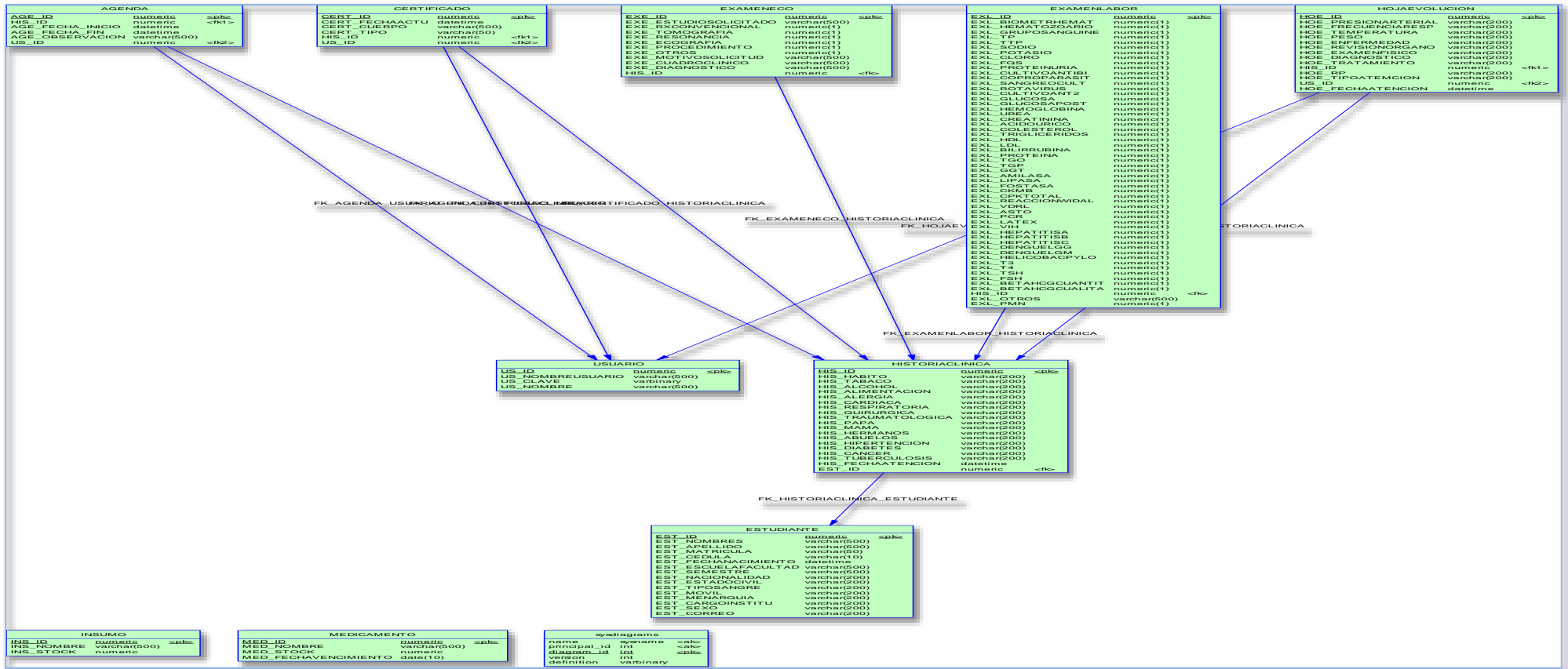


Figura 23: DIAGRAMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

### 3.8.4 DIAGRAMA GENERAL DE LA BASE DE DATOS

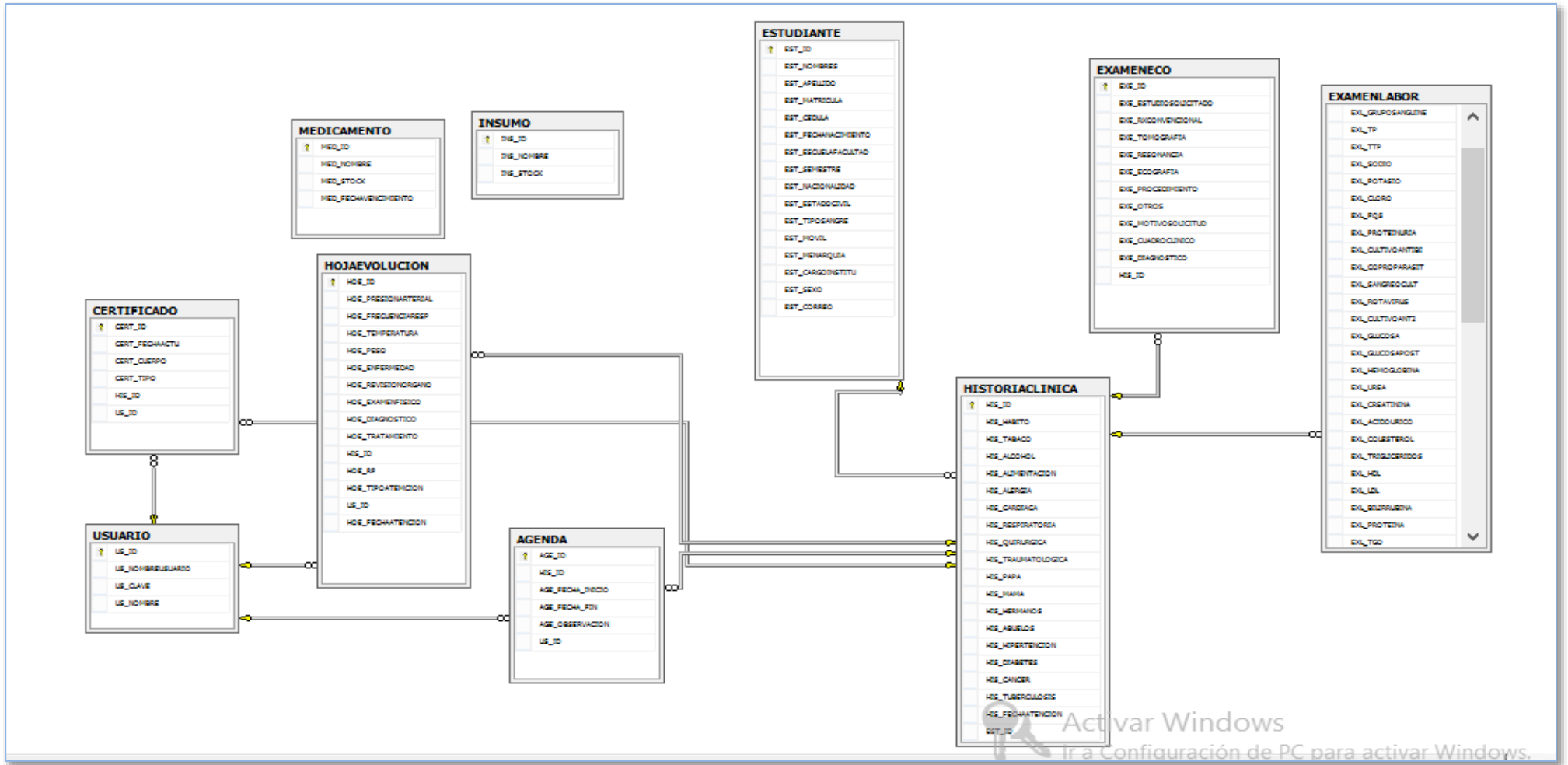


Figura 24: DIAGRAMA GENERAL DE LA BASE DE DATOS



## **3.9 DESARROLLO DEL SISTEMA**

### **3.9.1 DETERMINACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN**

Con la investigación realizada en el Capítulo I se puede definir que para el desarrollo de este proyecto se utilizó el lenguaje de programación Visual Basic, por lo que brinda ventajas como: Tiene un entorno integrado de desarrollo que permite una programación eficaz en menor inversión tanto de tiempo como en dinero, también permite generar librerías dinámicas de forma activa e incluso el CLR(COMON LENGUAGE RUNTIME) proporciona un sistema automático de administración de memoria denominado recolector de basura o llamado también Garbage Collector , detectando cuando el programa deja de utilizar la memoria y la libera automáticamente.

En especial porque se adapta mucho a los requerimientos del presente proyecto ya que se encuentra desarrollado en el lenguaje de programación requerido por la universidad ya que sus aplicaciones están desarrolladas en el mismo lenguaje y así poder realizar cualquier migración de información en el caso que se lo requiera sin ninguna dificultad, con la gran ventaja de que estas aplicaciones están orientadas al desarrollo de aplicaciones web pudiendo soportar múltiples bases datos. Según (Minera, 2008).

ASP es un framework para aplicaciones web usado por programadores y diseñadores para construir sitios web dinámicos y servicios web XML, ASP solo funciona sobre el servidor de Microsoft IIS, lo que se supone una desventaja respecto a otros lenguajes del lado de servidor, ejecutable sobre servidores más populares como Apache entre otros.

### **3.9.2 DETERMINACIÓN DEL SERVIDOR WEB**

De acuerdo al análisis de la infraestructura actual tanto de hardware como de software, la cual cuenta con espacio en los servidores y herramientas de Microsoft como Visual Studio .Net, así como también personal capacitado que pueda realizar el mantenimiento respectivo, se ha podido concluir que la herramienta con la que se puede operar es Visual Studio .Net y con su servidor de aplicaciones Web Internet Information Server (IIS).

IIS proporciona una plataforma segura, fácil de administrar, modular y extensible para el hospedaje de sitios web. IIS es una plataforma que soporta ASP.NET, herramienta fundamental en el desarrollo del proyecto.

### **3.9.3 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS.**

Para el desarrollo del presente proyecto se ha utilizado el gestor de base de datos SQLSERVER, el cual brinda: soporte de transacciones, soporta procedimientos almacenados y ayuda con su herramienta de entorno gráfico que es muy fácil de manejar para el usuario.

SQLSERVER es cien por ciento compatible con la herramienta de desarrollo de Visual Studio, la cual proporciona complementos en el entorno de desarrollo que ayuda a la fácil manipulación de la información desde el entorno de desarrollo de las aplicaciones.

### 3.10 DICCIONARIOS DE DATOS

**Tabla 42: AGENDA**

CAMPO	NOMBRE DEL CODIGO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<b>Código de la Agenda</b>	AGE_ID	Numeric	18	Digite el código de la Agenda
<b>Código de la Historia clínica</b>	HIS_ID	Numeric	18	Digite el código de la historia clínica
<b>Fecha de inicio de la Agenda</b>	AGE_FECHA_INICIO	Datetime		Digite la fecha de inicio de la cita
<b>Fecha de fin de la Agenda</b>	AGE_FECHA_FIN	Datetime		Digite la fecha de fin de la cita
<b>Agenda Observación</b>	AGE_OBSERVACION	Varchar	500	Digite alguna observación
<b>Código del usuario</b>	US_ID	Numeric	18	Digite el código de usuario ID.

**Tabla 43: CERTIFICADO**

CAMPO	NOMBRE DEL CODIGO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<b>Código de certificado</b>	CERT_ID	Numeric	18	Digite el código del certificado
<b>Código de la fecha actual</b>	CERT_FECHAACTUAL	DateTime	18	Digite el código de la fecha actual
<b>Cuerpo del certificado</b>	CERT_CUERPO	Varchar	500	Digite el cuerpo del certificado
<b>Certificado tipo</b>	CERT_TIPO	Varchar	50	Digite el tipo de certificado
<b>Código de historia clínica</b>	HIS_ID	Numeric	18	Digite el código de historia clínica
<b>Código usuario</b>	US_ID	Numeric	18	Digite el código de usuario ID.

**Tabla 44: ESTUDIANTE**

<b>CAMPO</b>	<b>NOMBRE DEL CODIGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Código del estudiante</b>	EST_ID	varchar	500	Digite el código del estudiante
<b>Nombre Estudiante</b>	EST_NOMBRES	DateTime	50	Digite el nombre del estudiante
<b>Apellido Estudiante</b>	EST_APELLIDO	varchar	10	Digite el apellido del estudiante
<b>Matrícula Estudiante</b>	EST_MATRICULA	varchar	500	Digite la matrícula del estudiante
<b>Cédula Estudiante</b>	EST_CEDULA	varchar	500	Digite la cédula del estudiante
<b>Fecha de nacimiento Estudiante</b>	EST_FECHANACIMIENTO	varchar	200	Digite la fecha de nacimiento del estudiante
<b>Escuela o Faculta Estudiante</b>	EST_ESCUELAFACULTAD	varchar	200	Digite la faculta o escuela del estudiante
<b>Semestre Estudiante</b>	EST_SEMESTRE	varchar	200	Digite el semestre del estudiante
<b>Nacionalidad Estudiante</b>	EST_NACIONALIDAD	varchar	200	Digite la nacionalidad del estudiante
<b>Estado Civil Estudiante</b>	EST_ESTADOCIVIL	varchar	200	Digite el estado civil del estudiante
<b>Tipo de sangre Estudiante</b>	EST_TIPOSANGRE	varchar	200	Digite el tipo de sangre del estudiante
<b>Móvil Estudiante</b>	EST_MOVIL	varchar	200	Digite el móvil el estudiante
<b>Menarquía Estudiante</b>	EST_MENARQUIA	varchar	200	Digite la menarquía del estudiante
<b>Cargo Institucional Estudiante</b>	EST_CARGOINSTITU	varchar	200	Digite el cargo institucional del estudiante
<b>Sexo Estudiante</b>	EST_SEXO	varchar	200	Digite el sexo del estudiante
<b>Correo Estudiante</b>	EST_CORREO	varchar	200	Digite el correo del estudiante

**Tabla 45: EXAMEN ECOGRAFÍA**

<b>CAMPO</b>	<b>NOMBRE DEL CODIGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Código del examen Eco</b>	<b>EXE_ID</b>	<b>Numeric</b>	<b>18</b>	Digite el código del examen
<b>Examen estudio solicitado</b>	EXE_ESTUDIOSOLICITADO	Varchar	500	Digite el examen solicitado
<b>Examen de radiografía convencional</b>	EXE_RXCONVENCIONAL	Numeric	1	Digite la radiografía
<b>Examen de tomografía</b>	EXE_TOMOGRFÍA	Numeric	1	Digite la tomografía
<b>Examen de resonancia</b>	EXE_RESONANCIA	Numeric	1	Digite la resonancia
<b>Examen de ecografía</b>	EXE_ECOGRAFIA	Numeric	1	Digite la ecografía
<b>Examen de procedimiento</b>	EXE_PROCEDIMIENTO	Numeric	1	Digite el procedimiento
<b>Examen otros</b>	EXE_OTROS	Numeric	1	Digite otros exámenes
<b>Examen de motivo de solicitud</b>	EXE_MOTIVOSOLICITUD	Varchar	500	Digite de motivo de solicitud
<b>Examen cuadro clínico</b>	EXE_CUADROCLINICO	Varchar	500	Digite de cuadro clínico
<b>Examen de diagnostico</b>	EXE_DIAGNOSTICO	Varchar	500	Digite el examen de diagnostico
<b>Código de la Historia clínica</b>	<b>HIS_ID</b>	<b>Numeric</b>	<b>18</b>	Digite el código de la historia clínica

**Tabla 46: INSUMOS**

<b>CAMPO</b>	<b>NOMBRE DEL CODIGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Código del inventario de insumo</b>	INS_ID	Numeric	18	Digite el código del inventario insumo
<b>Nombre del insumo</b>	INS_NOMBRE	Varchar	500	Digite el nombre del insumo
<b>Stock del insumo</b>	INS_STOCK	Numeric	1	Digite el stock del insumo

**Tabla 47: INVENTARIO**

CAMPO	NOMBRE DEL CODIGO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<b>Código del inventario de medicina</b>	MED_ID	Numeric	18	Digite el código del inventario de medicamento
<b>Nombre del medicamento</b>	MED_NOMBRE	Varchar	500	Digite el nombre del medicamento
<b>Stock del medicamento</b>	MED_STOCK	Numeric	1	Digite el stock del medicamento
<b>Fecha de vencimiento del medicamento</b>	MED_FECHAVENCIMIENTO	Date		Digite la fecha de vencimiento de medicamento

**Tabla 48: TIPO DE ATENCIÓN**

CAMPO	NOMBRE DEL CODIGO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<b>Código del tipo de atención</b>	TPA_ID	Numeric	18	Digite el código del tipo de atención
<b>Nombre del tipo de atención</b>	TPA_NOMBRE	Varchar	500	Digite el nombre del tipo de atención

**Tabla 49: USUARIO**

CAMPO	NOMBRE DEL CODIGO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<b>Código del usuario</b>	US_ID	Numeric	18	Digite el código el usuario
<b>Nombre del usuario completo</b>	US_NOMBREUSUARIO	Varchar	500	Digite el nombre del usuario completo
<b>Clave del usuario(paciente)</b>	US_CLAVE	Varbinary	(max)	Digite la clave del usuario
<b>Nombre del usuario</b>	US_NOMBRE	Varchar	500	Digite el nombre del usuario

**Tabla 50: EXAMEN LABORATORIO**

<b>NOMBRE DEL CODIGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
<b>EXL_ID</b>	Numeric	1
<b>EXL_BIOMETRHEMAT</b>	Numeric	1
<b>EST_APELLIDO</b>	Numeric	1
<b>EST_MATRICULA</b>	Numeric	1
<b>EST_CEDULA</b>	Numeric	1
<b>EXL_SODIO</b>	Numeric	1
<b>EST_ESCUELAFACULTAD</b>	Numeric	1
<b>EXL_POTASIO</b>	Numeric	1
<b>EXL_CLORO</b>	Numeric	1
<b>EXL_FQS</b>	Numeric	1
<b>EXL_PROTEINURIA</b>	Numeric	1
<b>EXL_CULTIVOANTIBI</b>	Numeric	1
<b>EXL_COPROPARASIT</b>	Numeric	1
<b>EXL_SANGREOCULT</b>	Numeric	1
<b>EXL_ROTAVIRUS</b>	Numeric	1
<b>EXL_CULTIVOANT2</b>	Numeric	1
<b>EXL_GLUCOSA</b>	Numeric	1
<b>EXL_GLUCOSAPOST</b>	Numeric	1
<b>EXL_HEMOGLOBINA</b>	Numeric	1
<b>EXL_UREA</b>	Numeric	1
<b>EXL_CREATININA</b>	Numeric	1
<b>EXL_ACIDOURICO</b>	Numeric	1
<b>EXL_COLESTEROL</b>	Numeric	1
<b>EXL_TRIGLICERIDOS</b>	Numeric	1
<b>EXL_HDL</b>	Numeric	1
<b>EXL_LDL</b>	Numeric	1
<b>EXL_BILIRRUBINA</b>	Numeric	1
<b>EXL_PROTEINA</b>	Numeric	1
<b>EXL_TGO</b>	Numeric	1
<b>EXL_TGP</b>	Numeric	1
<b>EXL_GGT</b>	Numeric	1
<b>EXL_AMILASA</b>	Numeric	1
<b>EXL_LIPASA</b>	Numeric	1
<b>EXL_FOSTASA</b>	Numeric	1
<b>EXL_CKMB</b>	Numeric	1
<b>EXL_CPKTOTAL</b>	Numeric	1
<b>EXL_REACCIONWIDAL</b>	Numeric	1
<b>EXL_VDRL</b>	Numeric	1
<b>EXL_ASTO</b>	Numeric	1

<b>EXL_PCR</b>	Numeric	1
<b>EXL_LATEX</b>	Numeric	1
<b>EXL_VIH</b>	Numeric	1
<b>EXL_HEPATITISA</b>	Numeric	1
<b>EXL_HEPATITISB</b>	Numeric	1
<b>EXL_HEPATITISC</b>	Numeric	1
<b>EXL_DENGUELGG</b>	Numeric	1
<b>EXL_DENGUELGM</b>	Numeric	1
<b>EXL_HELICOBACPYLO</b>	Numeric	1
<b>EXL_T3</b>	Numeric	1
<b>EXL_T4</b>	Numeric	1
<b>EXL_TSH</b>	Numeric	1
<b>EXL_FSH</b>	Numeric	1
<b>EXL_BETAHCGCUANTIT</b>	Numeric	1
<b>EXL_BETAHCGQUALITA</b>	Numeric	1
<b>HIS_ID</b>	Numeric	1
<b>EXL_OTROS</b>	Varchar	500
<b>EXL_PMN</b>	Numeric	1

Tabla 51: HISTORIA CLÍNICA

<b>CAMPO</b>	<b>NOMBRE DEL CODIGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Código de la historia clínica</b>	HIS_ID	Numeric	18	Digite el código de la historia clínica
<b>Historia clínica habito</b>	HIS_HABITO	Varchar	200	Digite Historia clínica habito
<b>Historia clínica tabaco</b>	HIS_TABACO	Varchar	200	Digite Historia clínica tabaco
<b>Historia clínica alcohol</b>	HIS_ALCOHOL	Varchar	200	Digite Historia clínica alcohol
<b>Historia clínica alimentación</b>	HIS_ALIMENTACION	Varchar	200	Digite Historia clínica alimentación
<b>Historia clínica alergia</b>	HIS_ALERGIA	Varchar	200	Digite Historia clínica alergia
<b>Historia clínica respiratoria</b>	HIS_RESPIRATORIA	Varchar	200	Digite Historia clínica respiratoria
<b>Historia clínica cardiaca</b>	HIS_CARDIACA	Varchar	200	Digite Historia clínica cardiaca
<b>Historia clínica quirúrgica</b>	HIS_QUIRURGICA	Varchar	200	Digite Historia clínica quirúrgica
<b>Historia clínica traumatológica</b>	HIS_TRAUMATOLOGICA	Varchar	200	Digite Historia clínica traumatológica

<b>Historia clínica papa</b>	HIS_PAPA	Varchar	200	Digite Historia clínica papa
<b>Historia clínica mama</b>	HIS_MAMA	Varchar	200	Digite Historia clínica mama
<b>Historia clínica hermanos</b>	HIS_HERMANOS	Varchar	200	Digite Historia clínica hermanos
<b>Historia clínica abuelos</b>	HIS_ABUELOS	Varchar	200	Digite Historia clínica abuelos
<b>Historia clínica hipertensión</b>	HIS_HIPERTENCION	Varchar	200	Digite Historia clínica hipertensión
<b>Historia clínica diabetes</b>	HIS_DIABETES	Varchar	200	Digite Historia clínica diabetes
<b>Historia clínica cáncer</b>	HIS_CANCER	Varchar	200	Digite Historia clínica cáncer
<b>Historia clínica tuberculosis</b>	HIS_TUBERCULOSIS	Varchar	200	Digite Historia clínica tuberculosis
<b>Historia clínica fecha atención</b>	HIS_FECHAATENCIÓN	DateTime		Digite Historia clínica fecha atención
<b>Código del estudiante</b>	EST_ID	Numeric	18	Digite el código del estudiante

**Tabla 52: HOJA DE EVOLUCIÓN**

<b>CAMPO</b>	<b>NOMBRE DEL CODIGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Código de la hoja de evolución</b>	HOE_ID	Numeric	18	Digite el código de la hoja de evolución
<b>Hoja de evolución presión arterial</b>	HOE_PRESIONARTERIAL	varchar	200	Digite la hoja de evolución presión arterial
<b>Hoja de evolución frecuencia respiratoria</b>	HOE_FRECUENCIARESP	varchar	200	Digite la hoja de evolución frecuencia respiratoria
<b>Hoja de evolución temperatura</b>	HOE_TEMPERATURA	varchar	200	Digite la hoja de evolución temperatura
<b>Hoja de evolución alimentación</b>	HIS_ALIMENTACION	varchar	200	Digite la hoja de evolución alimentación
<b>Hoja de evolución peso</b>	HOE_PESO	varchar	200	Digite la hoja de evolución peso
<b>Hoja de evolución enfermedad</b>	HOE_ENFERMEDAD	varchar	200	Digite la hoja de evolución enfermedad
<b>Hoja de evolución revisión de órganos</b>	HOE_REVISIONORGANO	varchar	200	Digite la hoja de evolución revisión de órganos
<b>Hoja de evolución examen físico</b>	HOE_EXAMENFISICO	varchar	200	Digite la hoja de evolución examen físico
<b>Hoja de evolución diagnostico</b>	HOE_DIAGNÓSTICO	varchar	200	Digite la hoja de evolución diagnostico
<b>Hoja de evolución tratamiento</b>	HOE_TRATAMIENTO	varchar	200	Digite la hoja de evolución tratamiento
<b>Código de la historia clínica</b>	HIS_ID	Numeric	18	Digite el código de historia clínica
<b>Hoja de evolución preinscripciones del recetario</b>	HOE_RP	varchar	200	Digite la hoja de evolución preinscripciones recetario
<b>Hoja de evolución tipo de atención</b>	HOE_TIPOATENCIÓN	varchar	200	Digite la hoja de evolución tipo de atención
<b>Código del usuario</b>	US_ID	Numeric	18	Digite el código de usuario
<b>Hoja de evolución fecha de atención</b>	HOE_FECHAATENCION	Datetime		Digite la hoja de evolución fecha de atención

### 3.11 PRUEBAS AL SISTEMA

- Ingreso al sistema



- Cargar al estudiante



- No permitir en los campos que son solo de números el ingreso de letras.



## 4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE IMPACTOS

### 4.1 ANTECEDENTES

Una vez que se vaya a culminar el desarrollo del Sistema Informático se podrán establecer los aspectos positivos o negativos de la realización del proyecto que provocará en el ámbito económico, ecológico, tecnológico y administrativo. Para una mejor comprensión e interpretación se lo analiza sobre la base de una matriz de impactos que es de la siguiente manera.

Para cada área o aspecto se determinó indicadores de impacto en la respectiva matriz, para interpretarlos se utilizarán valores numéricos.

**Tabla 53: CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS**

<b>Valor</b>	<b>Equivalencia</b>
<b>-3</b>	Impacto Alto Negativo
<b>-2</b>	Impacto Medio Negativo
<b>-1</b>	Impacto Bajo Negativo
<b>0</b>	No hay Impacto
<b>1</b>	Impacto Bajo Positivo
<b>2</b>	Impacto Medio Positivo
<b>3</b>	Impacto Alto Positivo

## 4.2 IMPACTO ECONÓMICO

Tabla 54: IMPACTO ECONÓMICO

Nivel de Impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>Indicadores</b>							
Disminución de materiales de oficina							X
Disminución en el tiempo de respuesta de las tareas.							X
Reducción de costos en adquisición de software.						x	
<b>TOTAL</b>						<b>2</b>	<b>6</b>
<p>8</p> <p>Nivel de Impacto = <math>\frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 200px;"> <math display="block">\text{NI} = \frac{8}{3} = 2,7</math> </div> <p>Nivel de Impacto Económico: Impacto Alto Positivo</p>							

Elaborado por: OLGA LEON SANTILLAN

### Análisis

A nivel económico el impacto dio como resultado alto positivo por dos indicadores en Disminución de materiales de oficina, Disminución en el tiempo de respuesta de las tareas.

Esto indica la gran necesidad y la ventaja que tiene la implementación de un sistema que automatice el registro de historias clínicas.

La reducción de costos de suministros de oficina y la disminución de tiempos de respuesta en las tareas, son indicadores sumamente positivos en el ámbito de reducción de costos y optimización de procesos.

El presente proyecto tendrá repercusión económicamente en la institución porque disminuirá en gran medida, los costos de materiales y suministros que se utilizan para el registro y control de historias clínicas en el departamento médico de la PUCESE.

### 4.3 IMPACTO ECOLÓGICO.

Tabla 55: IMPACTO ECOLÓGICO

Nivel de Impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>Indicadores</b>							
Disminución en la utilización de papel para el registro de historias clínicas.							X
Reducción del trabajo, al momento de realizar varias tareas.							X
Disminución del acumulamiento de polvo por almacenaje masivo de carpetas.						x	
Uso de herramientas tecnológicas			x				
<b>TOTAL</b>			<b>-1</b>			<b>2</b>	<b>6</b>
							7
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">\text{Nivel de Impacto} = \frac{\sum}{\text{Número de Indicadores}}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{NI} = \frac{7}{4} = 1,8</math> </div> </div> <p style="text-align: center;">Nivel de Impacto Económico: Impacto Medio Positivo</p>							

Elaborado por: OLGA LEON SANTILLAN

#### Análisis.

A nivel ecológico el impacto dio como resultado Medio Positivo porque se disminuiría el uso de papel con la automatización del proceso de gestión conllevando esto a favorecer la reducción de la tala excesiva de árboles.

De la misma manera se refleja que con la implementación del presente proyecto favorece en su totalidad al talento humano que trabaja actualmente en el mencionado departamento por el exceso de trabajo y así mismo por la acumulación de sus clientes al momento de solicitar algún requerimiento de salud.

Refleja también un aspecto negativo porque requerirán del uso de herramientas tecnológicas, convirtiéndose en un inconveniente pequeño pues el uso de la computadora solo será necesario en los horarios establecidos por la institución.

#### 4.4 IMPACTO ADMINISTRATIVO.

Tabla 56: IMPACTO ADMINISTRATIVO

Nivel de Impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>Indicadores</b>							
Mejora de la cultura organizacional los trabajadores en el departamento médico.							X
Mayor competitividad al utilizar las TIC'S							x
Proyección de una buena imagen organizacional interna y externa.						x	
Optimización de procesos						x	
Información actualizada para la respectiva toma de decisiones.						x	
<b>TOTAL</b>					<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
							10
Nivel de Impacto = $\frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}$		$\text{NI} = \frac{13}{5} = 2,6$					
Nivel de Impacto Económico: Impacto Alto Positivo							

Elaborado por: OLGA LEON SANTILLAN

## *Análisis*

El presente proyecto tiene como ámbito administrativo, porque el sistema informático que tendrán será con el fin de mejorar el servicio que ofrece el departamento del médico de la PUCESE, fortaleciendo la comunicación frente al paciente y médicos ofreciéndoles un excelente servicios, por lo que la informatización del registro de historias clínicas, beneficiará en la integración y agilidad de sus tareas, brindando de esta forma a los encargados de la administración mejorar sus actividades y recursos empresarial.

Gracias a la opción del sistema que generará reportes actualizados, agilidad al registro de datos y la búsqueda de la información, este departamento será más competitivo y sus clientes tendrán una satisfacción total ayudando así a enlazar nuevos procesos, métodos y tecnologías de la información obteniendo así un cambio eficiente y eficaz en los servicios brindados.

## 4.5 IMPACTO TECNOLÓGICO

Tabla 57: IMPACTO TECNOLÓGICO

Nivel de Impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>Indicadores</b>							
Optimización y manejo de recursos informáticos.						x	
Usabilidad del Sistema Informático							x
Actualización de reportes para líneas base.							x
Digitalización de historias clínicas.							x
Disminución de la brecha tecnológica con respecto a la otras Entidades de Educación superior							x
<b>TOTAL</b>						<b>4</b>	<b>12</b>
							9
<p>Nivel de Impacto = <math>\frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{NI} = \frac{16}{6} = 2,7</math> </div> <p>Nivel de Impacto Económico: Impacto Alto Positivo</p>							

Elaborado por: OLGA LEON SANTILLAN

### *Análisis*

La utilización del Sistema Informático para el registro, control y búsqueda de historias clínicas se lo considera alto positivo porque cumplirá, con las necesidades del departamento aparte de que es un sistema con diseño e interfaz amigable, dado que cualquier usuario con conocimientos de computación básica podrá manejarlo.

## 4.6 IMPACTO GENERAL

Tabla 58: IMPACTO GENERAL

Nivel de Impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>Indicadores</b>							
Impacto Económico							X
Impacto Ecológico						x	
Impacto Administrativo							X
Impacto Tecnológico							X
<b>TOTAL</b>						<b>4</b>	<b>9</b>
							13
<p>Nivel de Impacto = <math>\frac{\sum}{\text{Número de Indicadores}}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">NI = \frac{13}{4} = 3,3</math> </div> <p>Nivel de Impacto Económico: Impacto Alto Positivo</p>							

Elaborado por: OLGA LEON SANTILLAN

### Análisis

En general, la implementación del presente proyecto en el Departamento Médico de la PUCESE, tiene un impacto Alto Positivo, dado que ofrece facultades tecnológicas, económicas y colaboración con el medio ambiente son valiosas para el departamento médico de la PUCESE.

De igual forma permite un cambio favorable en lo que se refiere al ámbito administrativo y social dentro de la institución.

Siempre la utilización e instalación de infraestructuras tecnológicas conlleva a la mejora continua y así puedan de esta forma brindar y obtener servicios y productos de calidad total.

## **CONCLUSIONES**

A través de la presente tesis se ha logrado automatizar los procesos de gestión administrativa que se realizaban manualmente dentro del departamento médico de la PUCESE con la creación digital de la historia clínica de cada paciente, ahorrando recursos como: tiempo, esfuerzo, dinero y realizando todas estas tareas dentro de un software confiable, estable y de alto rendimiento con la tecnología que en la actualidad se encuentra al alcance.

La mayor ventaja que presenta este proyecto de tesis es la incorporación de un sistema informático para el control de historias clínicas la cual disminuye en gran medida la problemática, por lo que la búsqueda de datos de los pacientes atendidos se efectuará de una forma mucho más rápida por lo que contará con una base de datos que facilitará este proceso, ahorrando a su vez los suministros de oficina en gran medida y los costos del papel.

Este Sistema Informático de Registro y Control de historias clínicas para el departamento médico de la PUCESE, está diseñado en los mismos lenguajes de programación, que utiliza la PUCESE con la ventaja principal de que si requiere la migración, modificación u actualización de la información se lo hará de una manera mucho más fácil y rápida.

## RECOMENDACIONES

Este sistema informático podría ser aplicado en instituciones educativas que poseen un departamento médico e incluso para subcentros de salud de la ciudad de Esmeraldas, con un valor agregado el cual permite la integración con otros Sistemas médicos que administren los datos clínicos de un paciente dentro de una institución ya sea esta pública o privada.

La información que se maneja es muy confidencial y personal, es por ello que se debe incorporar e implementar todas las seguridades necesarias evitando la pérdida de información que sería un factor muy grave en cuanto se refiera a datos clínicos del paciente u otros por eso se debe guardar toda la información de los pacientes los mismo podrán servir para auditorías posterior.

Es de mucha importancia recomendar que la Base de Datos se encuentre guardada en un servidor exclusivo para no tener inconvenientes en el rendimiento a futuro.

Otra recomendación es realizar interfaces de usuario amigables, siguiendo un estándar de diseño y utilizando la experiencia de usuario para que el sistema informático no sea muy difícil de manejar y de comprender para el usuario final.

Es necesario crear políticas de respaldos para prevenir la pérdida de los datos ante cualquier imprevisto, lo cual debe hacerse desde el mismo momento que el Sistema entre en producción.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALEGSA. (16 de Noviembre de 2010). <http://www.alegsa.com.ar/>.  
Obtenido de <http://www.alegsa.com.ar/>:
2. Amaro Calderón, S. D., & Valverde Rebaza, J. (01 de Enero de 2007). <http://www.sisman.utm.edu.ec/>. Recuperado el 20 de Julio de 2013, de <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20ZOOT%20C3%89CNICAS/CARRERA%20DE%20INGENIER%20C3%8DA%20EN%20INFORMATICA%20AGROPECUARIA/07/INGENIERIA%20DEL%20SOFTWARE%20IMETODOLOGIAS%20AGILES.pdf>
3. Artiaga M, L. (31 de Enero de 2001). [www.gnu.org](http://www.gnu.org). Recuperado el Abril de 20 de 2013, de [www.gnu.org](http://www.gnu.org): <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
4. Berlanga Llavori, R., Graciía Sevilla, P., Gracia Luengo, I., & Barber Miralles, F. (2000). *Introducción a la Progrmacón con Pascal*. Castello de la Plata: Publicaciones de la Universidad de Jaume.
5. Blanco, L. M. (2002). [www.jp.unlugar.com](http://www.jp.unlugar.com). Madrid-España: Grupo EIDOS.
6. Cañaverl, C. (2012). *Visión, Misión del DOBE*. Esmeraldas: Fundacion Amiga.
7. Casiillas Santillán, L. A., Gilberto Ginesta, M., & Pérez Mora, O. (21 de Marzo de 2009). <http://ocw.uoc.edu/>. Recuperado el 02 de Diciembre de 2013, de [http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06\\_M2109\\_02151.pdf](http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06_M2109_02151.pdf)
8. Clerus. (14 de Diciembre de 2009). *CLERUS*. Recuperado el 16 de Julio de 2013, de CLERUS: [http://www.clerus.org/clerus/dati/2009-12/14-999999/software\\_libre.html](http://www.clerus.org/clerus/dati/2009-12/14-999999/software_libre.html)
9. Cobo, A., Gomez, P., & Rocha, R. (2005). *PHP y MYSQL Tecnologias para el Desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Diaz Santos.

10. Cuero Catalinas, E., Garcia Román, A., & Peña Rodríguez, J. (2007). *Informática Mantenimiento de Portales de Información*. Madrid España: Paraninfo.
11. De Icaza, M. (11 de Diciembre de 2013). <http://sandino.araico.net/>.  
Obtenido de <http://sandino.araico.net/>:
12. Wikipedia.(Julio de 2014). Wikipedia. Recuperado el Octubre del 2014, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)
13. Biocom.(2013). biocom.Recuperado el Octubre de 2013, de [http://www.biocom/sistemas/historias\\_clinicas/historias\\_clinicas\\_informatica.html](http://www.biocom/sistemas/historias_clinicas/historias_clinicas_informatica.html).
14. Altisen, C. (2009). Metodologías de la investigación Científica.
15. Peralta. M. (2006).monografías. Recuperado el Octubre de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf,shtml>
16. Posso Yopez, M (2011). Metodologías para el trabajo de grado (Tesis y proyecto). Ibarra-Ecuador:Tercera Edición.

# ANEXOS

## ANEXO N° 1: MANUAL DE USUARIO

Este manual ha sido realizado como autodidáctico, con un orden progresivo para que el usuario no tenga problemas de comprensión, a continuación se detalla desde el ingreso del sistema hasta como imprimir un reporte en el mismo.

### MODULO REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA

1. Consultorio Digital esta es la primera pantalla de **Ingreso al Sistema**, en el cual el usuario encargado debe logearse para tener un ingreso correcto.

Formulario de **Ingreso al Sistema**

Nombre del usuario

Contraseña

2. El usuario **Ingres**a el ID y **Contraseña** para poder ingresar al sistema, y en caso que sea incorrecto le saldrá un mensaje indicando que no es la contraseña o usuario correcto, calculándole el número de intentos fallido.

Usuario erróneo

Datos incorrectos

3.- Si al ingresar el 3.- ID y Contraseña son correctas se **Ingresará Automáticamente al Sistema**, el cual también mostrará el menú del sistema el cual es mostrar cómo está conformado.



4.- El sistema una vez ingresado especificará qué **Tipo de Usuario** es, eso se mostrará en la parte superior derecha del sistema, cabe recalcar que el mismo mostrará un menú de todo el sistema dando clic en **ADMINISTRACIÓN**.



5.- El usuario da clic en **ADMINISTRACIÓN** para poder **INGRESAR AL SISTEMA** y realizar la historia clínica del paciente.



6.- El usuario dará clic en ingreso y automáticamente se desplazara un formulario para el **INGRESO DEL PACIENTE** de la información que requiere el médico para registrarle.



7.- El usuario colocara la **MATRICULA** del estudiante atenderse para que los datos se puedan cargar automáticamente al sistema dará clic en buscar para cargar la información solicitada, y en caso de los administrativos se podrá realizar la búsqueda por la cedula donde Te mostrara un mensaje de datos cargados correctamente.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface with a navigation menu (Administración, Configuración, Reporte, Agenda, Acerca de) and a section titled 'INGRESO DE PACIENTE'. Under 'Datos Personales', there are two tabs: 'Datos Personales' and 'Antecedentes'. The patient data is as follows:

Matrícula:	123	Cédula:	0803180938
Cargo Institucional:	ESTUDIANTE	Escuela/Facul:	ADMINISTRACION
Fecha atención:	18/06/2018	Semestre:	10
Nacionalidad:	ECUATORIANA	Tipo de Sangre:	O+
Nombre Estudiante:	OLGA LISETH LEON SAN	Estado Civil:	SOLTERA
Edad:	28	Fecha de Nacimiento:	03/03/1988
Movil:	0983112840	Menarquia:	NOSE

A search box above the data contains the text 'Estudiante OLGA LISETH LEON SANTILLAN cargado.' and a 'Salir' button. An arrow points from this search box to a callout box on the right that says 'Estudiante cargado automáticamente'.

8.- Una vez cargada la información el usuario comenzara a llenar el formulario de antecedentes que son las enfermedades hereditarias del paciente y con esta información finalizara el ingreso de la **HISTORIA CLÍNICA** del paciente.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface with a navigation menu (Administración, Configuración, Reporte, Agenda, Acerca de) and a section titled 'INGRESO DE PACIENTE'. Under 'Datos Personales', there are two tabs: 'Datos Personales' and 'Antecedentes'. The patient data is as follows:

Matrícula:	123	Cédula:	0803180938	Buscar
Cargo Institucional:	ESTUDIANTE	Escuela/Facul:	ADMINISTRACION	
Fecha atención:	18/06/2018	Semestre:	10	
Nacionalidad:	ECUATORIANA	Tipo de Sangre:	O+	
Nombre Estudiante:	OLGA LISETH LEON SAN	Estado Civil:	SOLTERA	
Edad:	28	Fecha de Nacimiento:	03/03/1988	
Movil:	0983112840	Menarquia:	NOSE	

An arrow points from the search box area down to a callout box at the bottom that says 'Formulario de ingreso de historia'.

9.- Una vez cargada la información el usuario seguirá llenado el siguiente formulario de **ANTECEDENTES** del paciente para completar la historia clínica del paciente.

Datos Personales		Antecedentes					
Hábitos	<input type="radio"/> SI	Tabaco	<input type="radio"/> SI	Alcohol	<input type="radio"/> SI	Alimentación	<input type="radio"/> NO
Alérgia:	<input type="radio"/> SI	Cardíaca	<input type="radio"/> no	Respiratoria	<input type="radio"/> SI	Quirúrgica	<input type="radio"/> no
Traumatológica	<input type="radio"/> no						
Papá	<input type="radio"/> SI	Mamá	<input type="radio"/> SI	Hermanos	<input type="radio"/> NO	Abuelos	<input type="radio"/> SI
Hipertensión	<input type="radio"/> SI	Diabetes	<input type="radio"/> no	Cáncer	<input type="radio"/> no	Tuberculosis	<input type="radio"/> NO

Guardar

Ingreso de información historia

10.- Finalmente el usuario dará clic en **GUARDAR** y automática se creará la historia clínica del paciente donde el sistema mostrará un mensaje de datos guardados correctamente.

Datos guardados correctamente.  
Salir

Creada la historia clínica del paciente

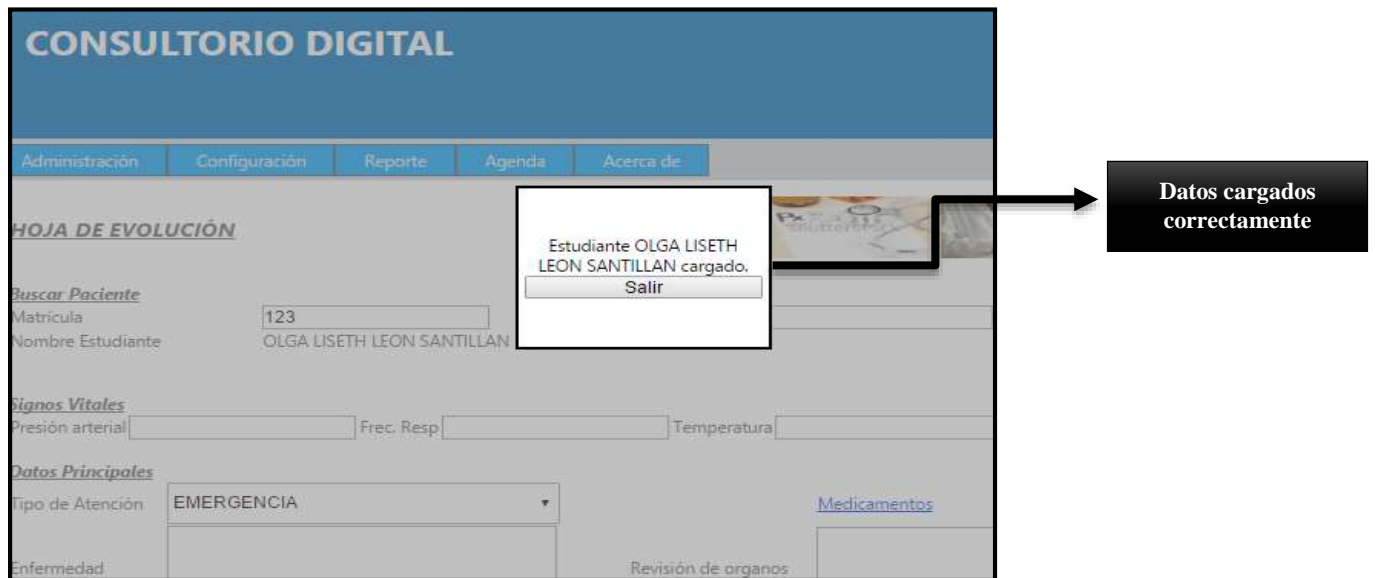
11.- El sistema también permitirá crear una **HOJA DE EVOLUCIÓN**, donde el usuario ira de nuevo al menú principal y hará clic y se desplazara un formulario donde deberá llenar la información que solicita del paciente atendido.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface. The top navigation bar includes 'Administración', 'Configuración', 'Reporte', 'Agenda', and 'Atención de'. The left sidebar menu has 'Administración' highlighted. The main content area contains a search form with fields for 'Cédula', 'Frec. Resp.', 'Temperatura', and 'Peso'. A callout box labeled 'Formulario hoja de evolución' points to the search form area. Another callout box labeled 'Clic en menú ADMINISTRACIÓN' points to the 'Administración' menu item.

12.- Lo primero que se debe realizar es cargar la información colocando el **NÚMERO DE MATRÍCULA** o **CÉDULA** para realizar la búsqueda del paciente y poder continuar llenando la información, este paso es **MUY IMPORTANTE** porque el sistema no permitirá guardar la información si el estudiante no ha sido cargado.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface with the 'HOJA DE EVOLUCIÓN' form. The top navigation bar is the same. The left sidebar menu has 'Atención de' highlighted. The main content area contains the 'HOJA DE EVOLUCIÓN' form with a search field for 'Buscar Paciente' containing the number '125'. Callout boxes point to the 'Nº. Matricula' field, the 'Nº. Cédula' field, and the 'Clic buscar' button.

13.- Una vez ingresada la matrícula te aparecerá un mensaje estudiante **CARGADO** con éxito, luego de ello podrás seguir llenando el formulario.



14.- Un punto muy importante es que si el estudiante no está cargado correctamente **NO SE GUARDARAN LOS DATOS** ingresados del usuario.



**15.- HIPERVÍNCULO DE MEDICAMENTOS** donde el medico podrá seleccionar los medicamentos que existen en bodega el cual se visualiza de color azul.

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

### HOJA DE EVOLUCIÓN

Buscar Paciente

Matrícula  Cédula

Nombre Estudiante

Signos Vitales

Presión arterial  Frec. Resp.  Temperatura  Peso

Datos Principales

Tipo de Atención: EMERGENCIA

Enfermedad

Revisión de órganos

[Medicamentos](#)

Clic en medicamentos

El hipervínculo que existe deberás dar clip en **SELECCIONAR** para que automáticamente se cargue la ventana de inventario de medicamentos, seleccionarás el medicamento que requieras y automáticamente se carga del sistema.

CONSULTORIO DIGITAL

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

### HOJA DE EVOLUCIÓN

Buscar Paciente

Matrícula: 123  
Nombre Estudiante: OLGA LISET

Signos Vitales

Presión arterial: 90

Datos Principales

Tipo de Atención: CURACION  
Enfermedad: FIEBRE ALTA Y VOMITO

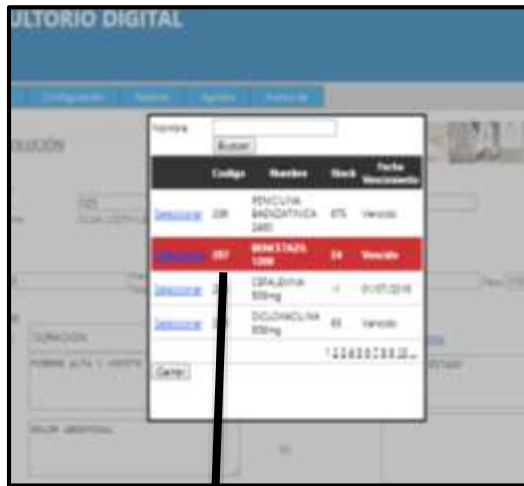
Examen físico: DOLOR ABDOMINAL

Nombre

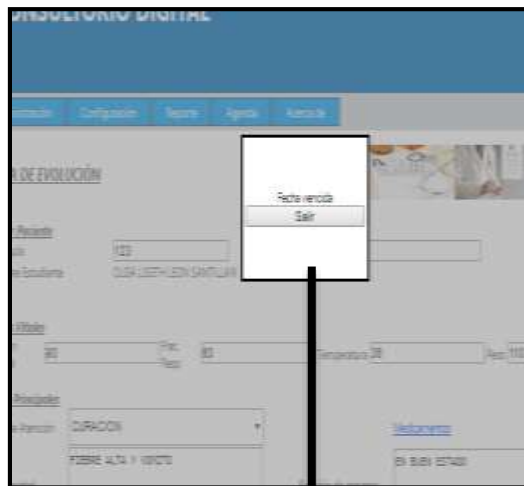
Codigo	Nombre	Stock	Fecha Vencimiento
<a href="#">Seleccionar</a>	206	BAENZATINICA 2400	675 Vencido
<a href="#">Seleccionar</a>	207	BENCETAZIL 1200	24 Vencido
<a href="#">Seleccionar</a>	208	CEFALEXINA 500mg	-1 01/07/2016
<a href="#">Seleccionar</a>	209	DICLOXACILINA 500mg	.60 Vencido

Clic en seleccionar

16.- Una vez que das clic en seleccionar medicamento colocarás la cantidad a requerir en caso de que la fecha esta vencida te saldrá un mensaje por parte del sistema **DE FECHA VENCIDA** y no dejara al usuario que elijas el medicamento y se tornara de color rojo como advertencia.

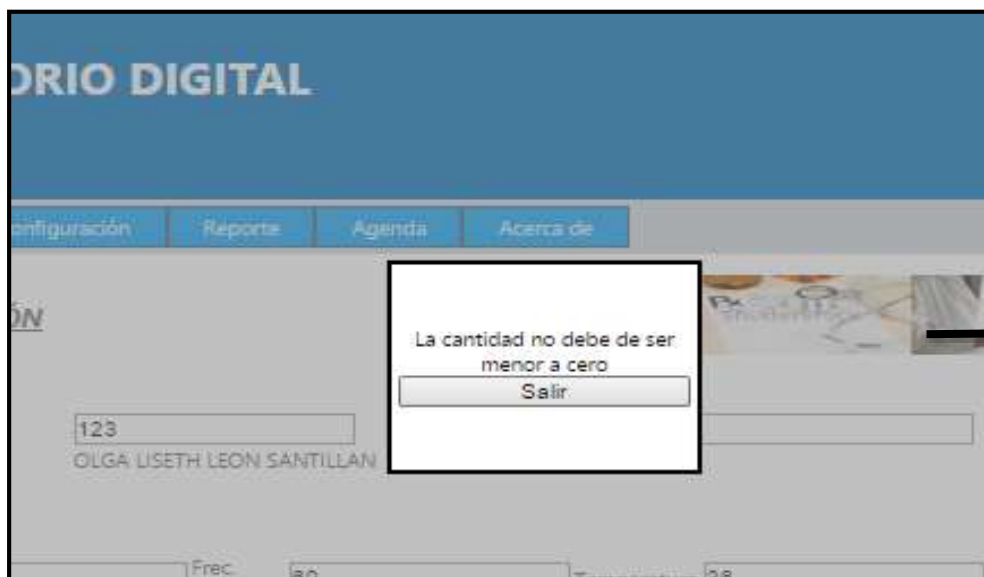


No permitirá elegir vencido



Fecha vencida clic en salir

17.- El sistema también **VALIDARÁ** si la cantidad elegida es la que existe, si no existe esta no permitirá seleccionar ninguna y mostrar un mensaje que indica que **NO PUEDE PROCEDER A REALIZAR LA SELECCIÓN**.



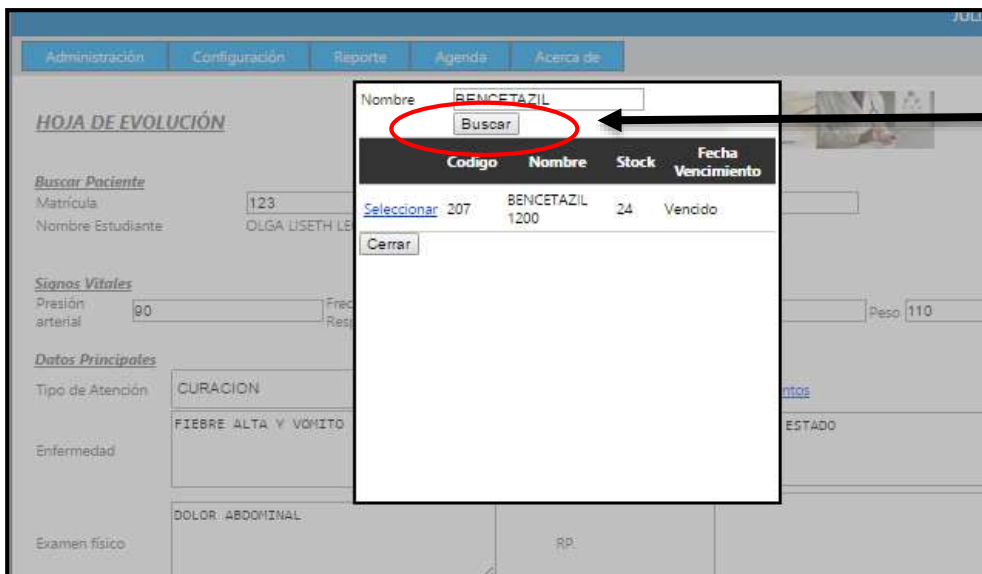
No permitirá elegir

18.- El usuario también podrá realizar la **BÚSQUEDA** de medicamentos en el sistema coloca el nombre de la medicina que lo requiera y dará clic en buscar para que se cargue automáticamente.



Realizar la búsqueda

Una vez escrito el nombre darás clic en **BUSCAR** y automáticamente se cargará la información en el caso de que exista.



Clic en buscar

Una vez que se ha **SELECCIONADO** el medicamento automáticamente se cargara en el formulario de hoja de evolución.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

**HOJA DE EVOLUCIÓN**

Nombre: [ ]  
Buscar

	Código	Nombre	Stock	Fecha Vencimiento
Seleccionar	206	PENICILINA BAENZATINICA 2400	675	Vencido
Seleccionar	207	BENCETAZIL 1200	24	Vencido
Seleccionar	208	CEFALEXINA 500mg	-1	01/07/2016
Seleccionar	209	DICLOXACILINA 500mg	60	Vencido

Cerrar

Medicamento seleccionado

19.-Se visualizará en el formulario el medicamento seleccionado y una vez realizado ese procedimiento el medico procederá a terminar de ingresar la información para proceder a sacar el reporte de receta médica del paciente dando clic en **GUARDAR**.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

JULIA Cerral Sesión [ ]

**HOJA DE EVOLUCIÓN**

Buscar Paciente  
Matrícula: 123  
Nombre Estudiante: OLGA LISETH LEON SANTILLAN  
Cédula: [ ]  
Buscar

Signos Vitales  
Presión arterial: 90 / 60  
Frec. Resp: 90  
Temperatura: 36  
Peso: 110

Datos Principales  
Tipo de Atención: CURACION  
Enfermedad: FIEBRE ALTA Y VOMITO  
Examen físico: DOLOR ABDOMINAL  
Diagnostico: INFECCIÓN ESTOMACAL Y FIEBRE ALTA, DOLOR A LOS HUESOS Y DOLOR A LA GARGANTA.

Medicamentos: EN BUEN ESTADO  
TOMAR UNA CADA 8 HORAS POR LA MAÑANA Y EN LA NOCHE  
TOMAR TAMBIÉN ASPIRINA PARA EL DOLOR ESTOMACAL  
PAÑOS HÚMEDOS PARA LA FIEBRE

Medicamentos de inventario: 2 ENZIMAC Q CAP  
5 ASPIRINA  
7 PAÑOS HÚMEDOS

Revisión de órganos: [ ]  
Tratamiento: [ ]

Guardar

Clic en guardar

Una vez guardada la información nos indicara con un mensaje de datos guardados correctamente, y procederemos a sacar el reporte de recetario médico.



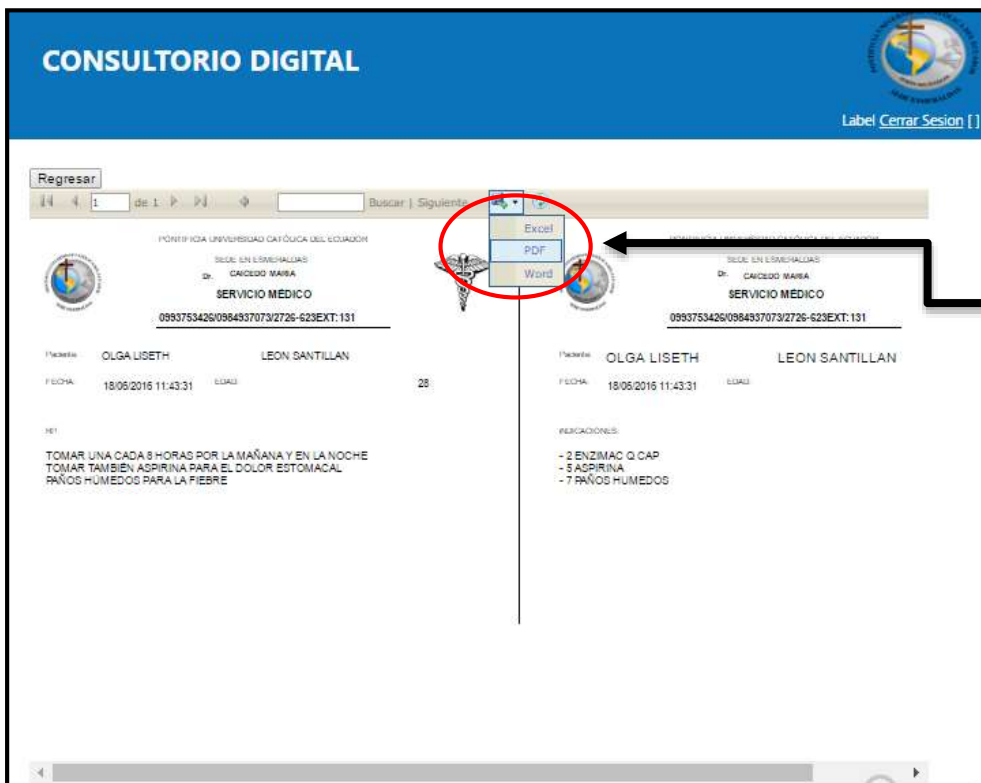
20.- El usuario procederá a dar **CLIC EN RECETA** una vez lleno el formulario por el médico.



21.- Una vez realizado esta opción se cargara el **REPORTE DE RECETARIO** médico indicando que el botón de **REGRESO** te permitirá ir al formulario anterior.



El mismo le podrás **GUARDAR** en PDF, EXCEL o WORD descargarle e imprimir.



22.- Otro formulario que posee el sistema es Historial del paciente donde el usuario se va al menú principal y da **CLIC EN ADMINISTRACIÓN** y luego en **HISTORIAL DEL PACIENTE**, y se desplazara el mismo.



23.- Para sacar el reporte de **HISTORIAL DEL PACIENTE** el usuario debe primero cargar el estudiante para poder realizar la **BÚSQUEDA** y luego colocar del número de **MATRÍCULA O CÉDULA**, y una vez cargado el estudiante este podrá sacar el reporte tanto por fecha o como faculta a la que pertenece el estudiante.



Una vez cargado él estudia te darás **CLIC EN BUSCAR** y automáticamente se cargara el historial del paciente todas las citas médicas que ha tenido. También posee un **BOTÓN REGRESAR** para regresar al menú principal. Se puede descargar en PDF, WORD O EXCEL.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface. At the top left, there is a 'Regresar' button circled in red. Below the header, there are download options for 'Excel', 'PDF', and 'Word', with 'Word' circled in red. A table displays patient history with columns: Fecha, Tipo Paciente, Semestre, Cargo Institución, Apellido, Nombre, Edad, Sexo, and Tipo Atenc. Callouts point to 'Regresar al menú', 'Descargar reporte', and 'Reporte de citas médicas naciente'.

Fecha	Tipo Paciente	Semestre	Cargo Institución	Apellido	Nombre	Edad	Sexo	Tipo Atenc
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	
	INGENIERIA EN SISTEMAS	QUINTO NIVEL	-	FLORES	ILYS MANOJNO	7	MASCULINO	
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	EMERGENCIA
	ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA USETH	25	F EMBUENO	EMERGENCIA

24.- El sistema también posee para que el medico envíe examen de ecografías clic en el **MENÚ PRINCIPAL** en **ExamenEco** y automáticamente se cargara el formulario.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface with the 'ExamenEco' menu option circled in red. Below the menu, there are search fields for 'Cédula' and a 'Buscar' button. Callouts point to 'Formulario ExamenEco' and 'Clic en menú principal'.

El **ESTUDIANTE DEBE SER CARGADO** primero para poder seguir registrando e ingresando

la información del paciente, porque si no el sistema mostrar **UN MENSAJE** indicando que no puede continuar con el procedimiento.

Ingresa el número de **MATRÍCULA** y dará clic en **BUSCAR** para que se cargue el estudiante



No ha cargado el estudiante



Estudiante cargado

Se procederá a llenar la información del paciente y dará clic en **GUARDAR** para poder sacar el **REPORTE** de ExamenEco.



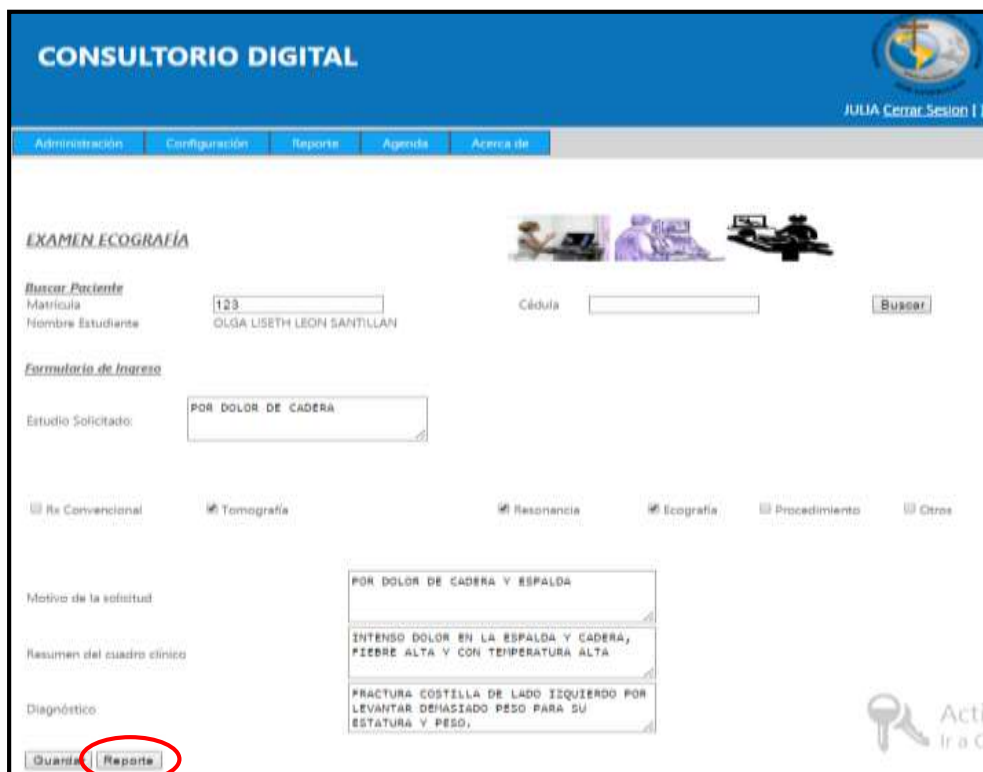
Formulario lleno

Clic en guardar

Aparcera un mensaje que indicará Datos guardado correctamente.



Luego se **DARÁ CLIC EN REPORTE** y se cargará automáticamente el reporte.



Clic en reporte

**REPORTE** de examen ecografía cargado.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Label Cerrar Sesión [ ]

Regresar

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
Sede Esmeraldas  
Departamento Médico

Apellidos: LEON SANTILLAN    Nombres: OLGA LISETH    Edad: 28

Estudio Solicitado: POR DOLOR DE CADERA

Rx Convencional:    Tomografía: X    Resonancia: X    Ecografía: X    Procedimiento:    Otros:

Motivo de la solicitud: POR DOLOR DE CADERA Y ESPALDA

**Resumen del cuadro clínico:**  
INTENSO DOLOR EN LA ESPALDA Y CADERA; FIEBRE ALTA Y CON TEMPERATURA ALTA

**Diagnóstico:**  
FRACTURA COSTILLA DE LADO IZQUIERDO POR LEVANTAR DEMASIADO PESO PARA SU ESTATURA Y PESO.

Fecha: 06-20-2010    Nombre del profesional:    Firma:

Imagenofotografía -

Activ

Descargar reporte

Reporte ExamenEco

Regresa al menú

25.- En el formulario de Examen laboratorio también el medico podrá realizarlo en el sistema dando clic en el **MENÚ PRINCIPAL** y luego **EXAMENLAB** donde se desplazara una ventana para que el medico envíe los exámenes que requiera necesario.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA CERRAL-SERRANO [ ]

Administración    Configuración    Reporte    Agenda    Acerca de

Ingreso

Hojas de Evaluación

Historial Paciente

**ExamenLabor**

Continuos

Inventario Medicamentos

Inventario Insumos

Paciente

Biotría hematológica completa

Hematocrito

Grupos sanguíneos

**HEMOSTÁSICOS:**

Urea

T. B.

T. E. B.

**ELECTROLITOS:**

Sodio

Potasio

Cloro

**EMC:**

F. G. S.

Proteína

Cultivo y Antibiograma

**HECES:**

Coprograma

Sangre oculta

Radiología

P. M. T.

Cultivo y Antibiograma

Guardar    Reporte

**BIOQUÍMICOS:**

Glucosa

Glucosa post prandial

Hemoglobina glicosilada

Urea

Creatinina

Ácido úrico

Colesterol

Triglicéridos

HDL COLESTEROL

LDL COLESTEROL

Bilirrubina y Fracciones

Proteínas y Fracciones

**OTROS:**

**ENZIMAS:**

TGO

TGP

GGT

AMILASA

URASA

FDSTASA ALCALINA

Colesterol

CK - MB

CK - TOTAL

**SEROLOGICOS:**

Reacción de Widal

V. D. R. L.

ASTO

PCR

LATEX

V. I. H.

**INMUNOLÓGICOS:**

Hepatitis A

Hepatitis B

Hepatitis C

Dengue IgG

Dengue IgM

Helicobacter pylori

**HORMONALES:**

T 3

T 4

TSH

PSH

Beta HCG (CUANTITATIVA)

Beta HCG (CUALITATIVA)

Clic ExamenLab

Formulario ExamenLab

Activ

Debes primero cargar estudiante antes de realizar el envío de los exámenes porque no permitirá guardar para sacar el reporte.



No se podrá guardar la información



# De matrícula

Clic en buscar

Una vez realizada la búsqueda los datos son cargados correctamente.



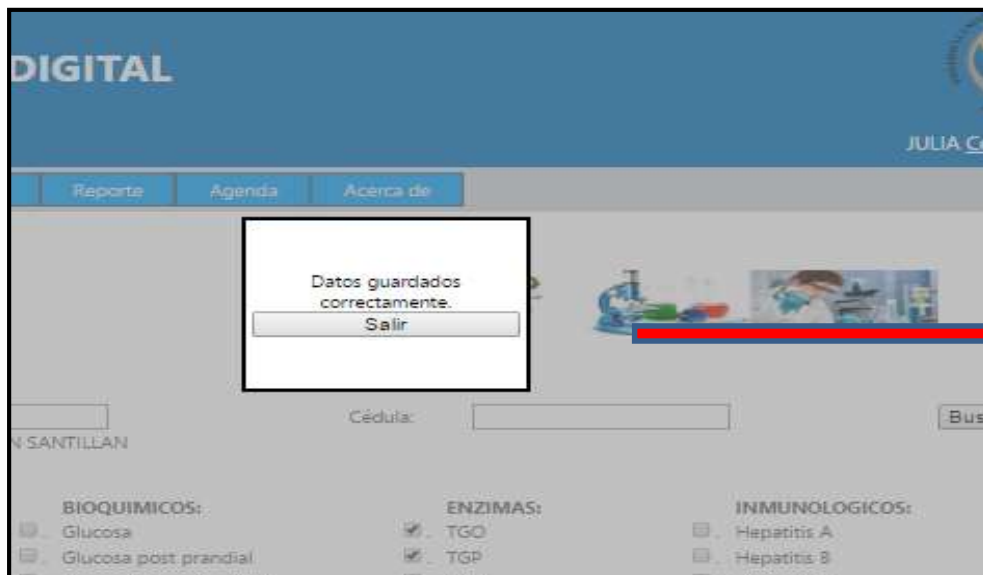
Datos cargados

El medico termina de llenar el formulario y hará **CLIC EN GUARDAR** para poder sacar el reporte que necesita.



→ **Clic en guardar**

Aparecerá un mensaje que indica que los datos **FUERON GUARDADOS CORRECTAMENTE**.



→ **Datos guardados**

Una vez guardada la información procedemos a sacar el reporte damos **CLIC EN REPORTE** y automáticamente se cargara el mismo.

**Clic en reporte**

Reporte podrás también descargarlo en **PDF, WORD O EXCEL** y también habrá un **BOTÓN REGRESAR** al menú principal.

**Regresar menú principal**

**Descargar archivo**

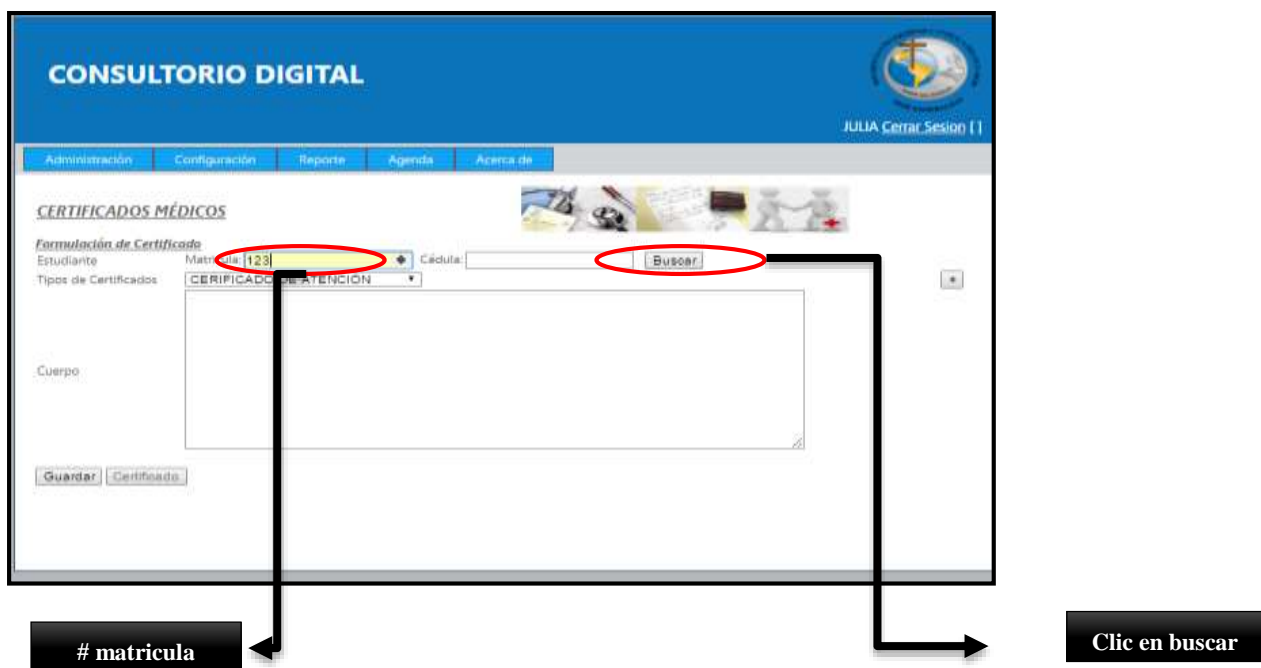
**Reporte de Examenlab**

El siguiente formulario el medico podrá realizar **CERTIFICADO** en el sistema indicando que hay 3 tipos de certificados. Cabe recalcar que se debe **CARGAR** primero el **ESTUDIANTE** antes de realizar el procedimiento.

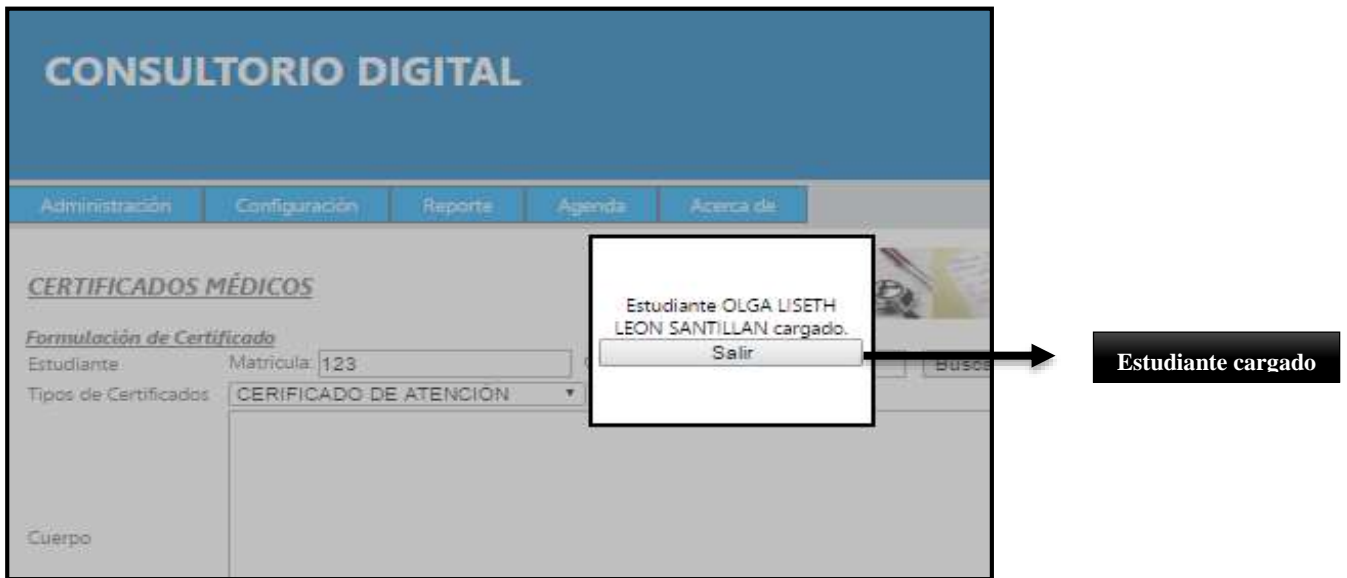
**CLIC EN MENÚ PRINCIPAL Y LUEGO EN CERTIFICADO.**



Lo primero que se debe realizar es **CARGAR** el estudiante para poder realizar el certificado médico.



Datos fueron **CARGADOS** correctamente si no existe ningún inconveniente.



Luego de ello el médico podrá realizar el certificado, pero cabe indicar que **EXISTEN 3 TIPOS DE CERTIFICADOS**. Das clic en tipo de certificado para que desplace el que desee realizar y luego das clic en el **BOTÓN DE SIGNO MÁS PARA AÑADIR** el certificado.



Una vez añadido el certificado que deseamos podrás también **EDITARLE** y dar clic en **GUARDAR** para poder imprimir el **REPORTE**.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Cerrar Sesión [1]

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

**CERTIFICADOS MÉDICOS**

Formulación de Certificado

Estudiante Matricula: 123 Cédula: [ ] Buscar OLGA LISETH LEON SANTILLAN

Tipos de Certificados: CERIFICADO DE ATENCION

OLGA LISETH LEON SANTILLAN fue atendida el día Lunes 24 de febrero y continuará hasta el 14 de marzo del 2014 en consulta particular y viene a CONVALIDACIÓN DE CERTIFICADO, por presentar un cuadro clínico de PARÁLISIS FACIAL Y DOLORS MUSCULARES.

Cuerpo

Guardar Certificado

**Clic en Añadir**

**Editar cuerpo del certificado**

Existen estos dos tipos de certificados más, una vez realizada este procedimiento das clic en **GUARDAR** para poder imprimir el certificado médico.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Cerrar Sesión [1]

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

**CERTIFICADOS MÉDICOS**

Formulación de Certificado

Estudiante Matricula: 123 Cédula: [ ] Buscar OLGA LISETH LEON SANTILLAN

Tipos de Certificados: CERIFICADO DE ATENCION

OLGA LISETH LEON SANTILLAN fue atendida el día Lunes 24 de febrero y continuará hasta el 14 de marzo del 2014 en consulta particular y viene a CONVALIDACIÓN DE CERTIFICADO, por presentar un cuadro clínico de PARÁLISIS FACIAL Y DOLORS MUSCULARES.

Cuerpo

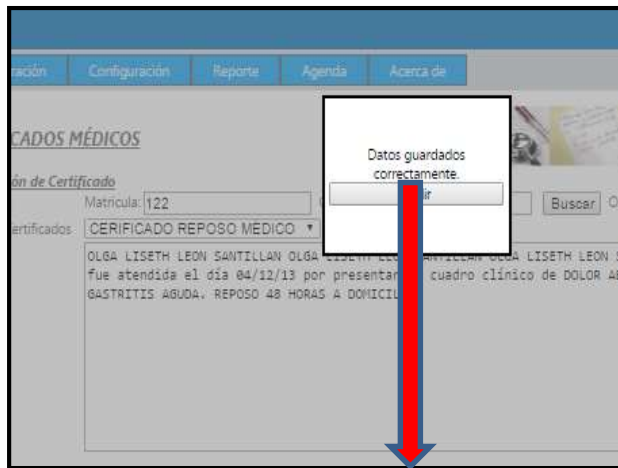
Guardar Certificado

**Certificado reposo médico**

**Certificado reposo médico**

**Clic en guardar**

Una vez que ds clic en **GUARDAR** el sistema mostrará un mensaje de **DATOS GUADADOS** correctamnete, luego de ello debrás dar clic en **CERTIFICADO** para poder imprimir el certificado médico.

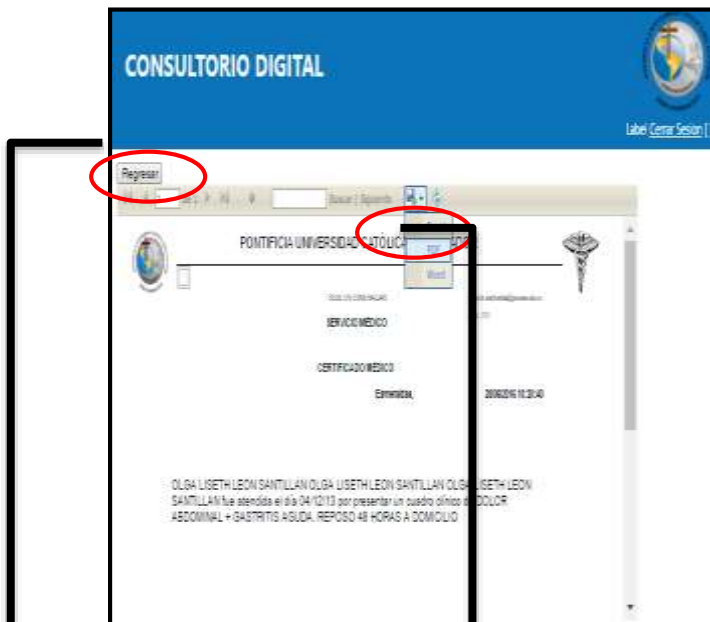


**Datos guardados**



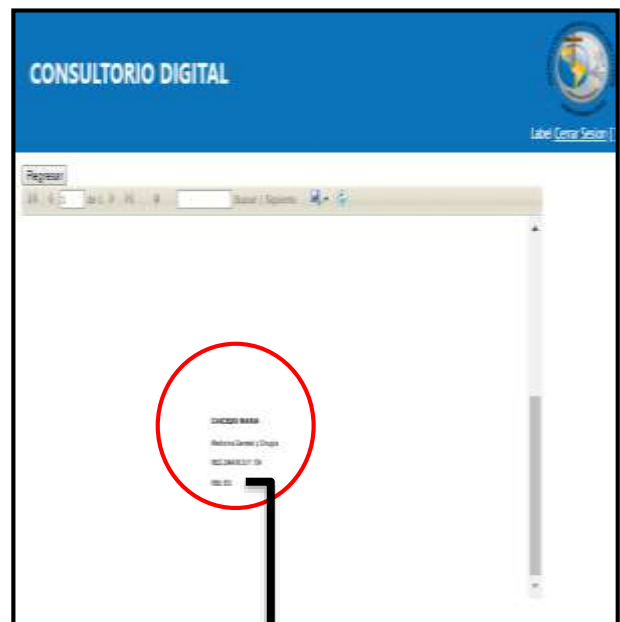
**Clic en certificado**

Automaticamnete se descarga del sistema el certificado medico, el cual lo puedes guardar en **PDF, WORD O EXCEL**, cabe recalcar que el certificado estara firmado por el medico que le atiendio y logeo con su clave e id. Clic en boton regresar al menu principal.



**Clic regresa al menú principal**

**Descargar Reporte**



**Doctor que emite el certificado**

27.- En el formulario de **INVENTARIO DE MEDICAMENTO** podrás realizar varias funcionalidades. Podrás sacar **EL REPORTE** de las medicinas existente, podrás **INSERTAR, BUSCAR IMPRIMIR REPORTE, ACTUALIZAR E INCLUSO ELIMINAR** medicamentos que ya no existen.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

Ingreso  
 Evolución  
 Historial Paciente  
 Examen físico  
 Examen de laboratorio  
 Certificado  
**Inventario Medicamento**  
 Inventario Insumos

dd/mm/aaaa  
 Insertar | Buscar | Reporte

[Hoja de Evolución](#)

Paciente	Medicamento	Stock	Fecha	Vencimiento	Editar	Eliminar
207	BENCETAZIL 200	30	01/07/2014	0:00:00	Editar	Eliminar
208	CEFALEXINA 500mg	-1	01/07/2016	0:00:00	Editar	Eliminar
209	DICLOXACILINA 800mg	80	01/08/2014	0:00:00	Editar	Eliminar

**Formulario Inventario de medicamento**

**Clic en inventario de medicamento**

Podrás realizar la búsqueda de medicamentos ingresados en el sistema ingresas el medicamento a buscar darás clic en el **BOTÓN BUSCAR** y automáticamente se cargara del sistema en caso de que exista.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

**INVENTARIO DE MEDICINA**

Nombre:

Fecha Ingreso:

Insertar | Buscar | Reporte

Código	Nombre	Stock	Fecha	Vencimiento	Editar	Eliminar
207	BENCETAZIL 200	30	01/07/2014	0:00:00	Editar	Eliminar
208	CEFALEXINA 500mg	-1	01/07/2016	0:00:00	Editar	Eliminar
209	DICLOXACILINA 800mg	80	01/08/2014	0:00:00	Editar	Eliminar

**Ingresa el medicamento**

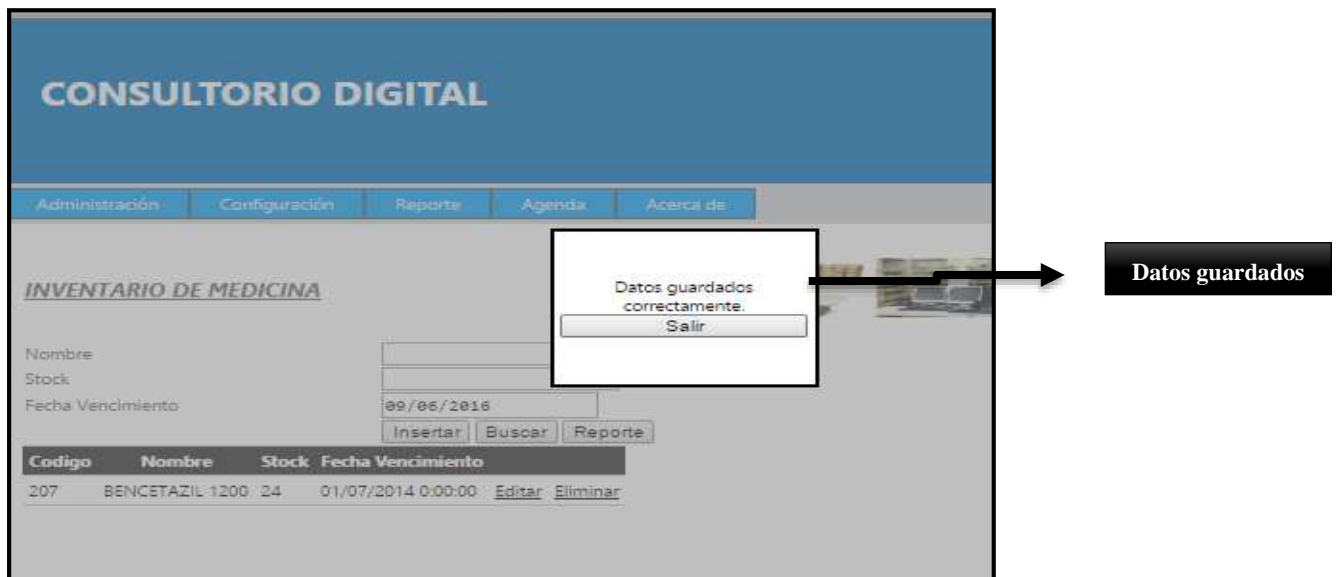
**Información cargada**

**Clic en buscar**

Podrás **REALIZAR INGRESO** de medicamentos al sistema ingresando la información del medicamento y dar clic **EN INSERTAR**.



Después de insertar saldrá un mensaje de datos guardado correctamente.



También se podrá **ACTUALIZAR** un medicamento en el caso que se lo requiera, incluido el **ELIMINAR**.



Para sacar **EL REPORTE** de los medicamentos das clic en Reporte y automáticamente se **DESCARGARÁ** el reporte de medicamentos del sistema. Cabe recalcar que existe un **HIPERVÍNCULO** en este formulario que da acceso al formulario de hoja de evolución.



Finalmente das clic en **REPORTE** y se descargará el documento en **PDF, WORD O EXCEL.**

**CONSULTORIO DIGITAL**

Label [Cerrar Sesión](#) []

Regresar

CODIGO	NOMBRE	STOCK	FECHA DE	TIPO
206		206	675	00:00
207		207	30	00:00
208		208	-1	01/07/2016 0:00:00
209		209	60	01/05/2014 0:00:00
210		210	30	01/09/2016 0:00:00
211		211	6	01/07/2015 0:00:00
212		212	4	01/11/2014 0:00:00
213		213	6	01/06/2016 0:00:00
214		214	4	01/05/2015 0:00:00
215		215	9	01/04/2016 0:00:00
216		216	2	01/01/2015 0:00:00
217		217	1	01/09/2014 0:00:00
218		218	85	01/04/2016 0:00:00
219		219	3	01/12/2014 0:00:00
220		220	54	01/03/2015 0:00:00

Excel  
PDF  
Word

**Descargar documento**

**Clic menú principal**

**Reporte medicamentos**

**28.-** También existe un formulario **INVENTARIO DE INSUMOS** el cual también permitirá actualizar, eliminar, buscar, sacar reporte (imprimir) e insertar insumo en el caso que requiera el médico.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA [Cerrar Sesión](#) []

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

Ingreso  
HojaEvolución  
HistorialPaciente  
ExamenEco  
ExamenLabor  
Certificado  
Inventario Medicamento  
**Inventario Insumo**

Insertar Buscar Reporte

Paciente	R2	1000ml	2	Editar	Eliminar
2	CLORURO DE SODIO 0,9% 1000ml	2	Editar	Eliminar	
3	DEXTROSA AL 5% 1000ml	3	Editar	Eliminar	
4	CLORURO DE SODIO 0,9% 500ml	2	Editar	Eliminar	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

**Formulario inventario de insumos**

**Clic inventario de medicamentos**

Podrá buscar, insertar y sacar reporte, actualizar e eliminar.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

**INVENTARIO DE INSUMO**

Nombre:   
Stock:

Codigo	Nombre	Stock	Actualizar	Eliminar
1	LACTATO DE RINGER 2.000ml	2	Actualizar	Eliminar
2	CLORURO DE SODIO 0.9% 1000ml	2	Actualizar	Eliminar
3	DEXTROSA AL 5% 1000ml	3	Actualizar	Eliminar
4	CLORURO DE SODIO 0.9% 500ml	2	Actualizar	Eliminar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

Clic en insertar    Clic en buscar    Clic en reporte    Clic actualizar    Clic eliminar

Podrás sacar el **REPORTE DE LOS INSUMOS** ingresados en el sistema dando clic en reporte y automáticamente se descargará el archivo en **PDF, WORD O EXCEL**.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

Reporte

CODIGO	NOMBRE	STOCK
1	LACTATO DE RINGER 2.000ml	2
2	CLORURO DE SODIO 0.9% 1000ml	2
3	DEXTROSA AL 5% 1000ml	3
4	CLORURO DE SODIO 0.9% 500ml	2
5	EQUIPO DE VENOCLEISIS	6
6	CATLON (POLYWINN) 180	6
7	CATLON (TOGE) 200	7
8	CATLON (POLYWINN) 220	7
9	CAMPAÑA	1
10	HILO DE SUTURA SEDA 3	3

Reporte

Excel  
Word  
PDF

Menú principal    Descarga de insumos    Reporte insumos

En este formulario **PACIENTE** podemos ingresar a los pacientes que no son de la universidad pero que son atendidos en el departamento médico. Darás clic en paciente y se desplazara esta pantalla.

Codigo	Nombre	Apellido	Matricula	Cedula	Nacimiento	Escuela	Semestre	Nacionalidad	Estado
1	OLGA LISETH	LEON SANTILLAN	123	0803180938	03/03/1988 0:00:00	ADMINISTRACION	10	ECUATORIANA	SOLTERA
4	JORGE	CARRION	5	5	07/06/2015 0:00:00	5	5	5	5
6	Ayrton Fabián	Adame Bemal	9540	0802653659	29/10/1994 0:00:00		II	ECUATORIANA	
7	NATHALY VALERIA	ALVAREZ OAZA	10840	0803018066	21/12/1996 0:00:00		II	ECUATORIANA	
8	PAVIO RONALDO	ANDRADE MEZA	10847	0802645201	29/10/1997 0:00:00		II	ECUATORIANA	

Formulario  
Paciente

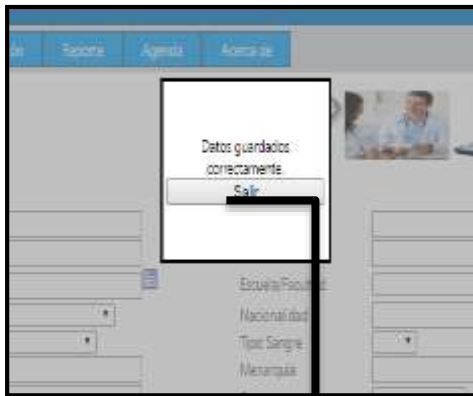
Clic paciente

El médico procede a llenar los **DATOS DEL PACIENTE** y dará clic en **INSERTAR** para poder **GUARDAR** al nuevo paciente y pueda estar ya guardado en el sistema.

Clic en insertar

Registro de datos

Aparecerá un mensaje datos guardados correctamente y se visualizará en la parte de abajo como ingreso al sistema.



**Datos guardados**

Editar Eliminar	34	OLGA	SUAREZ	1345	08084542	13/04/1976	COMERCO	TERCER	ecuatoriana	SOLTERO
Editar Eliminar	35	JONATHAN	RUPERTI	900	08088878	20/04/2016	COMERCO	TERCER	ecuatoriana	DOVORCADO
Editar Eliminar	37	JAVIER	ANDRES	5814	08034678	20/06/1992	COMERCO	TERCER	ECUATORIANA	SOLTERO

**Datos ingresados**

## MÓDULO MANTENIMIENTO

29.- Este módulo es muy importante permitirá realizar cualquier modificación al médico en cualquier formulario del sistema en la información del paciente en el caso que le requiera. Dará clic en **CONFIGURACIÓN** y en **PANTALLA DE MANTENIENDO** y se desplazara esta pantalla.

The screenshot shows the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface. The top navigation bar includes 'Administración', 'Pantalla Mantenimiento' (circled in red), 'Agenda', and 'Arca de'. Below the navigation bar, the 'PANTALLA DE MANTENIMIENTO' screen is displayed. It features a search bar, a table of appointments, and various filter options. A table with 10 rows of appointment data is visible at the bottom. Two callout boxes with arrows point to specific elements: one to the 'Pantalla Mantenimiento' menu item and another to the table of appointments.

AGE ID	HIS ID	AGE FECHA INICIO	AGE FECHA FIN	AGE OBSERVACION	US ID
Editar 1	1	30/07/2015 9:00:00	30/07/2015 10:00:00	gnpehgh	1
Editar 2	1	31/07/2015 13:00:00	31/07/2015 14:00:00	Revisión	1
Editar 3	1	07/08/2015 13:30:00	07/08/2015 14:00:00	Paciente mal	1
Editar 4	1	16/08/2015 9:00:00	16/08/2015 10:00:00	meco	2
Editar 5	1	16/08/2015 12:00:10	16/08/2015 13:20:00	ff	2
Editar 6	1	17/08/2015 12:00:10	17/08/2015 13:20:00	1111	2
Editar 7	1	23/08/2015 12:00:10	23/08/2015 13:20:00	111111	3
Editar 8	1	24/08/2015 12:00:10	24/08/2015 13:20:00	111111	3
Editar 9	1	01/09/2015 12:00:10	01/09/2015 13:20:00	2	1
Editar 10	1	15/08/2015 12:00:10	15/08/2015 13:20:00	2	1

El medico podrá **CAMBIAR CUALQUIER INFORMACIÓN** que requiera del paciente en el sistema debe dar clic en elegir la **TABLA** que desea cambiar la información y el **CAMPO** que realizará el cambio aquí **PODRÁ ACTUALIZAR** la información si en caso se equivocó por ejemplo en el semestre de estudiante ingreso sexto y es quinto se puede modificar por medio de este formulario e incluso podrá **ELIMINAR** información que haya ingresado mal del paciente.

Podrá realizarlo también por medio de **CONDICIONES O FILTROS** en el caso que quiera algo específico o la búsqueda del paciente sea de manera más rápida y precisa el cambio, colocarás la condición y dando **CLIC EN BOTÓN BUSCAR** e **INSERTAR** se realizará la modificación e actualización de datos.

**PANTALLA DE MANTENIMIENTO**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

ESTUDIANTE

EST\_ID

Uniones

Comparativos

Uniones

sin aplicar and or

FILTROS APLICADOS:

Buscar Insertar

	EST ID	EST NOMBRE	EST APELLIDO	EST MATRICULA	EST CEDULA	EST
Actualizar Cancelar	1	OLGA LISETH	LEON SANTILLAN	123	0803180938	03/03
Editar	4	JORGE	CARRION	5	5	07/06
Editar	6	Ayrton Fabián	Adame Bernal	9540	0802653659	29/10
Editar	7	NATHALY VALERIA	ALVAREZ DAZA	10840	0803019066	21/12
Editar	8	FAVIO RONALDO	ANDRADE MEZA	10847	0802843201	29/10
Editar	9	ALEXANDER GEOVANNY	ARROYO ARROYO	8981	0804363513	23/08
Editar	10	DIEGO ISRAEL	ARROYO LERMA	7076	0803454867	10/08
Editar	11	JENNIFER VERÓNICA	BAUTISTA ANGULO	9803	0804471548	17/06
Editar	12	MARIA PAULINA	BEDOYA ACEVEDO	9669	0801953886	30/03
Editar	13	EDWARD LEONARDO	BONE CUSME	9575	0804158046	12/09

Clic en la tabla

Clic en el campo

Clic en actualizar

Clic en eliminar

**PANTALLA DE MANTENIMIENTO**

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

ESTUDIANTE

EST\_ID

Comparativos

Uniones

Comparativos

Uniones

sin aplicar and or

FILTROS APLICADOS:

Buscar Insertar

	EST ID	EST NOMBRE	EST APELLIDO	EST MATRICULA	EST CEDULA	EST
Actualizar Cancelar	1	OLGA LISETH	LEON SANTILLAN	123	0803180938	03/03
Editar	4	JORGE	CARRION	5	5	07/06
Editar	6	Ayrton Fabián	Adame Bernal	9540	0802653659	29/10
Editar	7	NATHALY VALERIA	ALVAREZ DAZA	10840	0803019066	21/12
Editar	8	FAVIO RONALDO	ANDRADE MEZA	10847	0802843201	29/10
Editar	9	ALEXANDER GEOVANNY	ARROYO ARROYO	8981	0804363513	23/08
Editar	10	DIEGO ISRAEL	ARROYO LERMA	7076	0803454867	10/08
Editar	11	JENNIFER VERÓNICA	BAUTISTA ANGULO	9803	0804471548	17/06
Editar	12	MARIA PAULINA	BEDOYA ACEVEDO	9669	0801953886	30/03
Editar	13	EDWARD LEONARDO	BONE CUSME	9575	0804158046	12/09

Clic añadir por filtro

Clic en buscar con condición

Clic en insertar con condición

## MÓDULO REPORTE

30.- En el **MÓDULO DE REPORTE** el médico podrá imprimir reportes tales como recetario médico, examen de laboratorio, examen de ecografía y agenda de citas dando clic en reporte te aparecerá un pequeño menú donde podrás elegir el reporte que desees imprimir. Este formulario es muy importante, el doctor podrá visualizar que médico le atendió a un paciente lo que le diagnóstico y receto en el caso que le haya atendido un médico diferente.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Carrac Sesión [ ]

Administración Configuración **Reporte** Agenda Acerca de

Matrícula:  Recetario Médico  
 Fecha Atención Inicio: dd/mm/aaaa **Examen Laboratorio**  
 Escuela/Facultad:  Cédula:   
 Fecha Atención Fin: dd/mm/aaaa

CODIGO	FECHA DE ATENCION	ESCUELA	SEMESTRE	CARGO	APELLIDO	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	TIPO DE ATENCION	DIAGNO
Seleccionar 4		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	diag	
Seleccionar 5		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	1	
Seleccionar 6		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	nacio asi	
Seleccionar 8		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	july	
Seleccionar 9		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	J	
Seleccionar 10		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	J	

**Reporte Recetario médico**

**Clic en Reporte y en recetario médico**

Lo primero que se debe realizar es **CARGAR AL ESTUDIANTE** y una vez ya cargado poder realizar la **BÚSQUEDA** del recetario médico que requiera tanto por el número de matrícula o por la cedula .

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Carrac Sesión [ ]

Administración Configuración **Reporte** Agenda Acerca de

Matrícula:  **# De matrícula**  
 Fecha Atención Inicio: dd/mm/aaaa  
 Escuela/Facultad:  Cédula:  **# De cedula**  
 Fecha Atención Fin: dd/mm/aaaa

CODIGO	FECHA DE ATENCION	ESCUELA	SEMESTRE	CARGO	APELLIDO	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	TIPO DE ATENCION	DIAGNO
Seleccionar 4		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	diag	
Seleccionar 5		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	1	
Seleccionar 6		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	nacio asi	
Seleccionar 8		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	july	
Seleccionar 9		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	J	
Seleccionar 10		ADMINISTRACION	10	ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	J	

**# De matrícula**

**# De cedula**

La **BÚSQUEDA** se la puede realizar por la carrera a la que pertenece también aparte del # de matrícula, y una vez que carga la información darás clic en **BUSCAR**, y automáticamente se desplazara una ventana con todos los reportes para que el médico pueda seleccionar lo solicitado.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Administración Configuración Reportes Agenda Azar de

Matrícula: 123 Cédula: [ ]  
 Fecha Atención Inicio: [ ] Fecha Atención Fin: 09/2016/2016  
 Escuela/Facultad: [ ] [Buscar]

CODIGO	FECHA DE ATENCION	CARGO	APELLIDO	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	TIPO DE ATENCION	DIAGNOSIS
Seleccionar 4		ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO		
Seleccionar 5		ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO	1	
Seleccionar 6		ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO		nacio asi
Seleccionar 8		ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO		July
Seleccionar 9		ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO		J
Seleccionar 10		ESTUDIANTE	LEON SANTILLAN	OLGA LISETH	28	FEMENINO		J

**Clic en facultad** → **Clic en seleccionar para poder descargar el reporte** → **Clic en buscar** → **Reporte general**

Una vez descargado el reporte se podrás imprimir el mismo y poder guardar en **PDF, WORD O EXCEL**. El cual también contiene un botón **REGRESAR** para llegar al menú principal.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Label Cerrar Sesión [ ]

[Regresar] [Buscar]

SERVICIO MEDICO  
 0092783428/0984937073/2726-633EXT:131

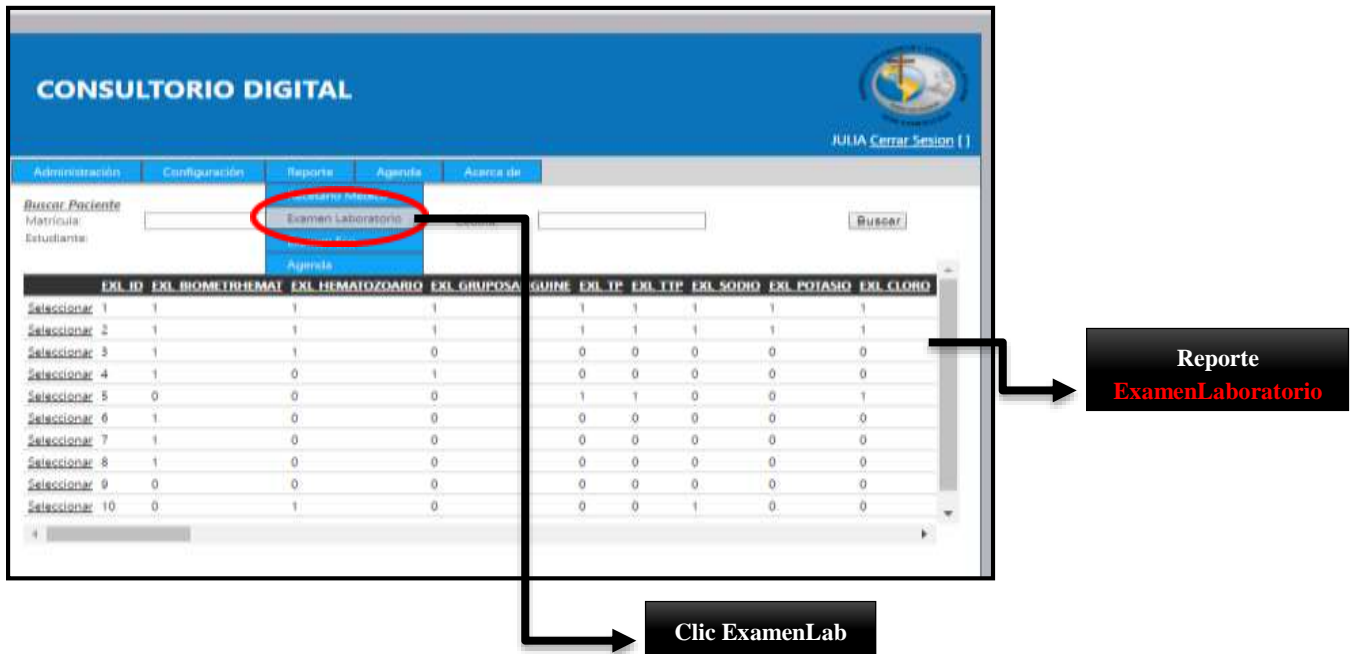
Nombre: OLGA LISETH Apellido: LEON SANTILLAN  
 Fecha: 21-05-2016 1:55:51 Sexo: FEMENINO Edad: 28

SERVICIO MEDICO  
 0092783428/0984937073/2726-633EXT:131

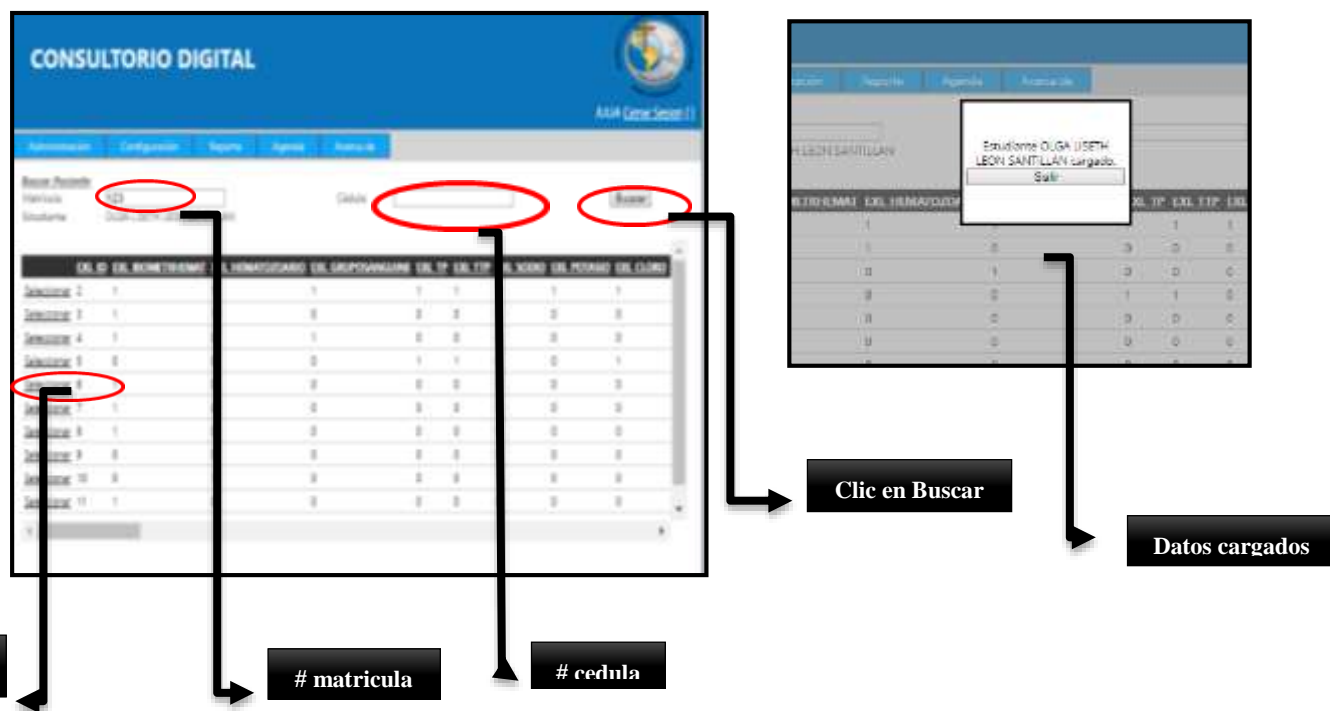
Nombre: OLGA LISETH Apellido: LEON SANTILLAN  
 Fecha: 21-05-2016 1:55:51 Sexo: FEMENINO Edad: 28

**Regresa al menú principal** → **Reporte certificado médico** → **Descarga de Reporte**

31.- En el formulario de **REPORTE EXAMENLAB** podras **IMPRIMIR** los exámenes medicos de un paciente ya sea el actual o el que requieras de fechas anteriores e incluso saber que medico fue la atención. Darás clic en examen laboratorio y se desplazara esta ventana.



Se debe **CARGAR EL ESTUDIANTE** antes de sacar cualquier reporte del sistema podra cargar por el **# DE MATRICULA** o **CEDULA** dando clic en el boton **BUSCAR**. El medico debera dar clic en **SELECCIONAR** para poder sacar el reporte del sistema.



Aquí podrás imprimir el reporte examenlab donde le podrás guardar en **PDF,WORD Y EXCEL**. Aquí también podrás regresar al menú principal con el **BOTON REGRESAR**.

**CONSULTORIO DIGITAL**

Label Cerrar Sesión [1]

de L. P. 21

Buscar | Usuario

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
ECUADOR

Sede Esmeraldas

Departamento Médico

Apellido: LEON SANTILLAN    Nombre: OLGA LISETH    Edad: 28    Fecha: 06-21-2018

HISTORIOLOGIA:	BIOQUIMICOS:	ENZIMAS:	INMUNOLOGICOS:
Bacteriología completa	Glucosa	TGO	Hepatitis A
Hematocrito	Glucosa post prandial	TOP	Hepatitis B
Grupo sanguíneo	Hemoglobina glicosada	ODT	Hepatitis C
HEMOSTASIS:	Urea	AMILASA	Dengue IgG
T. P.	Creatinina	LIPASA	Dengue IgM
T. P.	Acido úrico	POSTASA	Helicobacter pylori
ELCTROLITOS:	Coolesterol	AGALINA	HORMONALES:
Sodio	Triglicéridos	CK - MB	T 3
Potasio	HDL COLESTEROL	CPK TOTAL	T 4
Cloro	LDL COLESTEROL	SEROLOGICOS:	TSH
EMD:	Silicona y fracciones	Reacción de Vitales	FSH
F. S. S.	OTROS:	V. D. R. L.	SEX HGB (QUANTITATIVA)
Proteína		ASTO	SEX HGB (QUALITATIVA)
Cálculo antropométrico		PCR	
MUCES:		LATEX	
		V. I. H.	

**Regresar** (circled in red) → **Menú principal**

**PDF** (circled in red) → **Descargar el doc**

**Reporte de ExamenLab**

32.- En el formulario de **EXAMEN ECO DE REPORTE** darás clic y se desplazará el siguiente menú donde el médico podrá sacar el **REPORTE** de examen ecografías de la fecha actual o del que requieras.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Cerrar Sesión [1]

Administración    Configuración    **Reporte**    Agenda    Acerca de

Recetario Médico

Matricula:     Cédula:     **Buscar**

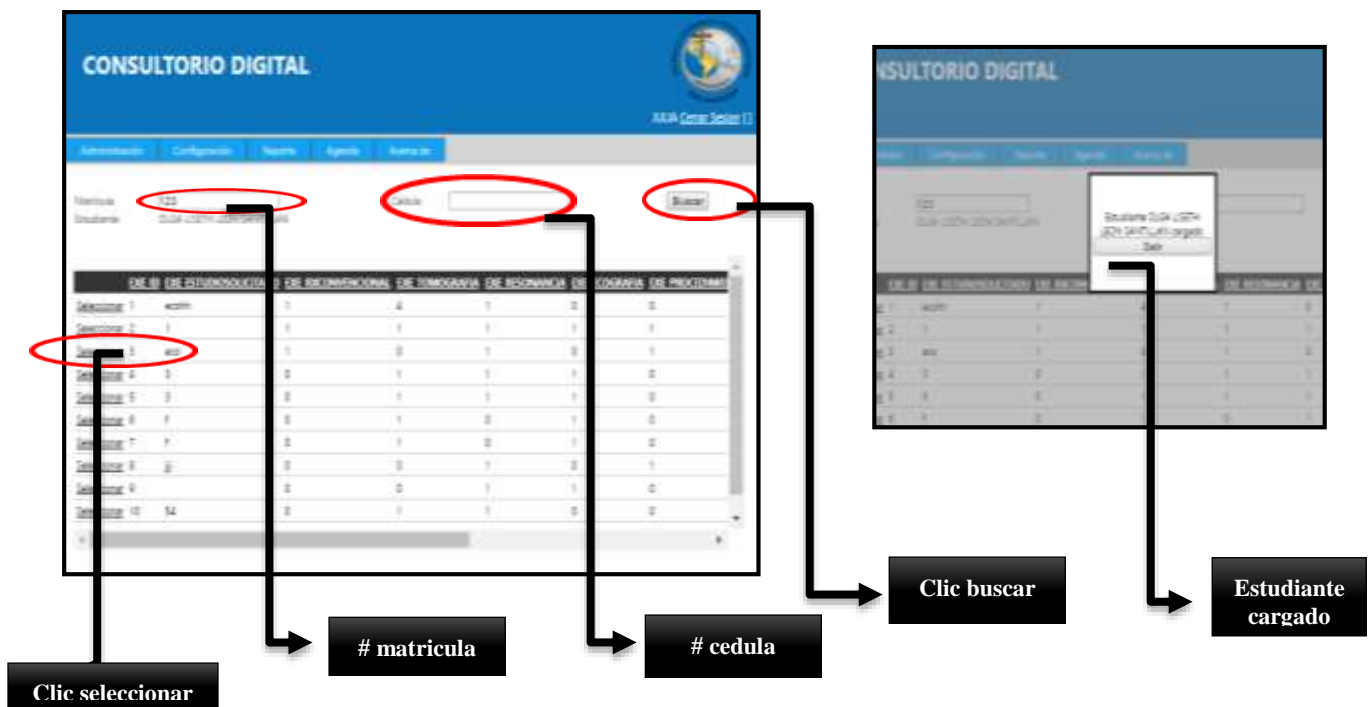
Estudiante:

Examen Eco (circled in red) → **Reporte Examen Eco**

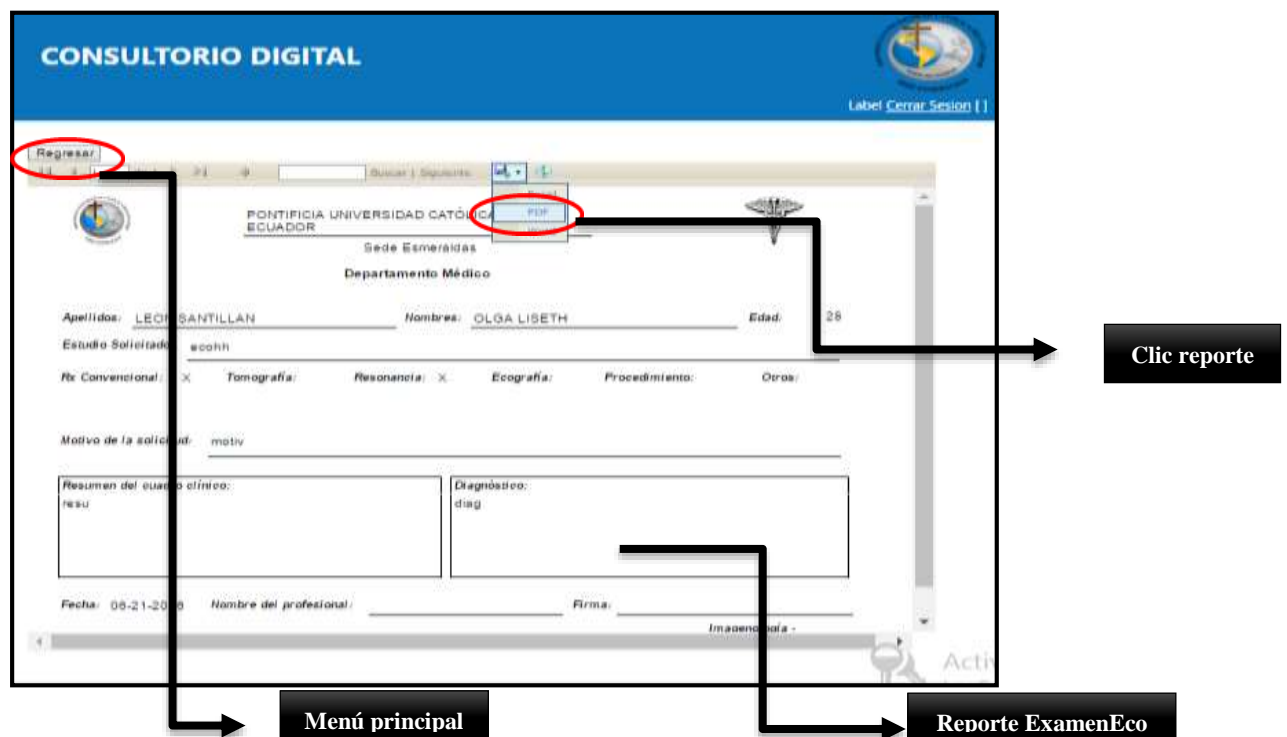
EXE ID	EXE ESTUDIOSOLICITADO	EXE RU CONVENCIONAL	EXE TOMOGRAFIA	EXE RESONANCIA	EXE ECOGRAFIA	EXE PROCEDIMIENTOS
Seleccionar 1	ecohh	1	4	1	0	0
Seleccionar 2	1	1	1	1	1	1
Seleccionar 3	eco	1	0	1	0	1
Seleccionar 4	3	0	1	1	1	0
Seleccionar 5	3	0	1	1	1	0
Seleccionar 6	f	0	1	0	1	0
Seleccionar 7	f	0	1	0	1	0
Seleccionar 8	llj	0	0	1	0	1
Seleccionar 9		0	0	1	1	0
Seleccionar 10	54	0	1	1	0	0

**Clic ExamenEco**

Se debe **CARGAR EL ESTUDIANTE** antes de sacar cualquier reporte del sistema podra cargar por el **# DE MATRICULA** o **CEDULA** dando clic en el boton **BUSCAR**. El medico deberá dar clic en **SELECCIONAR** para poder sacar el reporte del sistema.



Aquí podras imprimir el reporte de exameneco donde le podras guardar **en PDF,WORD Y EXCEL**. Aquí tambien podrás regresar al menu principal con el **BOTON REGRESAR**.



33.- En el formulario **REPORTE DE AGENDA** podrás imprimir **LAS CITAS MÉDICAS** de los estudiantes las que tendrá diariamente y las que anteriormente realizo cada médico.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Cerrar Sesión [ ]

Administración Configuración **Reporte** Agenda Acerca de

Matrícula:  Cédula:   
 Fecha Atención Inicio: dd/mm/aaaa Fecha Atención Fin: dd/mm/aaaa  
 Escuela/Facultad:

**Reporte**

Paciente	Cédula	Horainicio	Horafin	Doctor	Observacion
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	30/07/2015 9:00:00	30/07/2015 10:00:00	JULIA	gripehgh
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	31/07/2015 13:00:00	31/07/2015 14:00:00	JULIA	Revisión
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	07/08/2015 13:30:00	07/08/2015 14:00:00	JULIA	Paciente mal
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	16/08/2015 9:00:00	16/08/2015 10:00:00	ANCHUNDIA	meco
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	16/08/2015 12:00:10	16/08/2015 13:20:00	ANCHUNDIA	ff
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	17/08/2015 12:00:10	17/08/2015 13:20:00	ANCHUNDIA	11111
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	23/08/2015 12:00:10	23/08/2015 13:20:00	PANCHANO	1111111
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	24/08/2015 12:00:10	24/08/2015 13:20:00	PANCHANO	1111111
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	01/09/2015 12:00:10	01/09/2015 13:20:00	JULIA	2
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015 12:00:10	15/08/2015 13:20:00	JULIA	2

**Clic Agenda**

**Reporte Agenda**

La **BÚSQUEDA** del reporte de citas médicas las podrás realizar por medio de # **MATRICULA**, # **CEDULA** o **CARRERA** Y **FECHA** dando clic en **EL BOTÓN BUSCAR** para que automáticamente se descargue la información requerida del sistema.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Cerrar Sesión [ ]

Administración Configuración **Reporte** Agenda Acerca de

Fecha Atención Inicio:  Cédula:   
 Fecha Atención Fin: dd/mm/aaaa  
 Escuela/Facultad:

**Reporte**

Paciente	Cédula	Horainicio	Horafin	Doctor	Observacion
INGENIERIA EN SISTEMAS					
CONTABILIDAD Y AUDITORIA					
COMERCIO EXTERIOR					
INGENIERIA AMBIENTAL					
LINGUISTICA					
ENFERMERIA					
LABORATORIO CLINICO					
OTRO					
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	17/08/2015 12:00:10	17/08/2015 13:20:00	ANCHUNDIA	1111
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	098312940	23/08/2015 12:00:10	23/08/2015 13:20:00	PANCHANO	1111111
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	098312940	24/08/2015 12:00:10	24/08/2015 13:20:00	PANCHANO	1111111
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	098312940	01/09/2015 12:00:10	01/09/2015 13:20:00	JULIA	2
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	098312940	15/08/2015 12:00:10	15/08/2015 13:20:00	JULIA	2

**# matricula**

**Buscar por cedula**

**CLIC BUSCAR**

**Clic reporte**

**Buscar por facultad**

**Buscar por fecha**

Aquí podrás imprimir el reporte de agendas citas donde le podrás guardar en **PDF,WORD Y EXCEL**. Aquí también podrás regresar al menú principal con el **BOTON REGRESAR**.

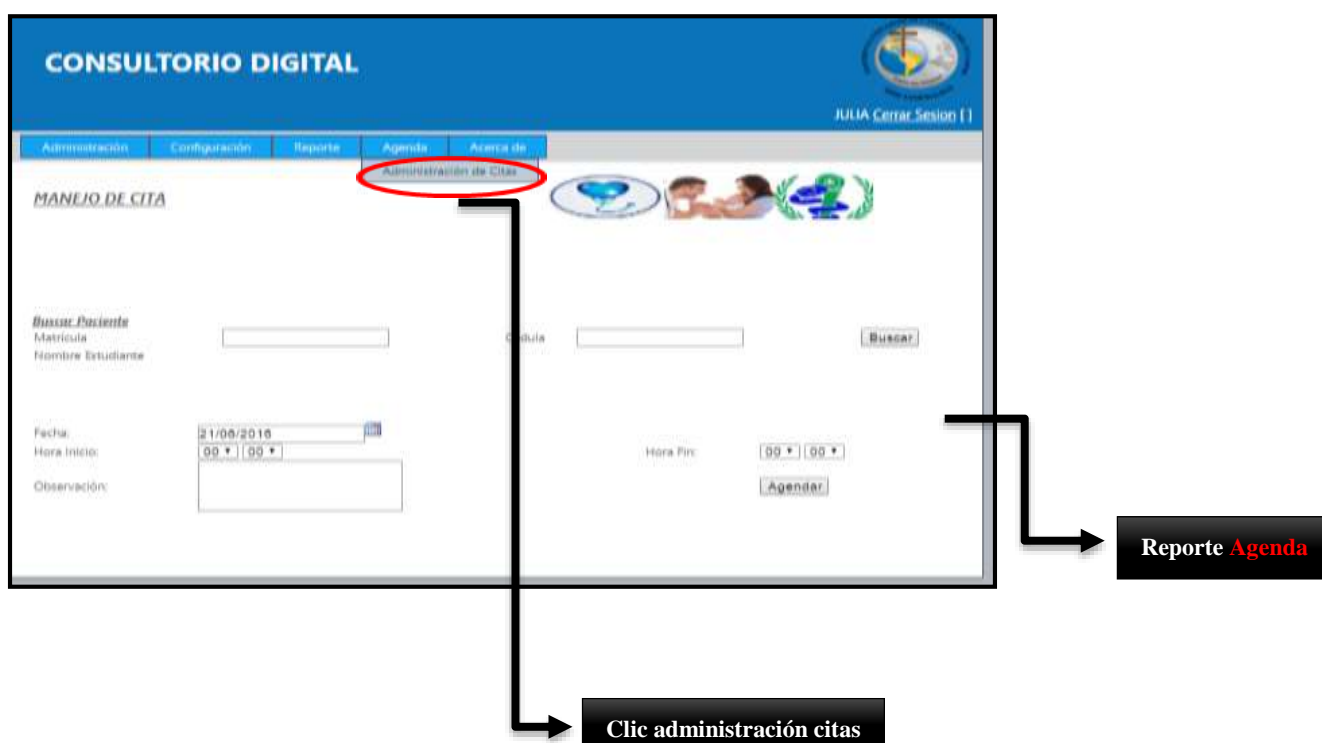
The screenshot displays the 'CONSULTORIO DIGITAL' interface. At the top left, the title 'CONSULTORIO DIGITAL' is visible. At the top right, there is a logo and the text 'Label Cerrar Sesión [ ]'. Below the header, there is a navigation bar with a 'Regresar' button circled in red. The main content area shows a table of appointments with columns for patient name, ID, date, time, and location. A context menu is open over the table, showing options for 'Excel' and 'Word', both circled in red. Below the table, there are three arrows pointing to labels: 'Menú principal' (pointing to the 'Regresar' button), 'Descargar doc' (pointing to the 'Excel' option), and 'Reporte agenda' (pointing to the 'Word' option).

Paciente	ID	Fecha	Hora	Horario	Ubicación
LEON SANTILLAN					
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015	15:00:10	15/08/2015 16:00:00	JULIA
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015	11:00:10	15/08/2015 11:20:00	11 JULIA
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015	11:00:10	15/08/2015 11:20:00	11 JULIA
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015	12:00:10	15/08/2015 13:20:00	1 JULIA
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015	12:00:10	15/08/2015 13:20:00	1 ANCHUNDIA
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	15/08/2015	12:00:10	15/08/2015 13:20:00	22 ANCHUNDIA
OLGA	0983112940	24/09/2015	24/09/2015	peligro	ANCHUNDIA

## MODULO AGENDA DE CITA

En **MODULO AGENDA CITA MEDICA**, el medico podrá planificar las citas diariamente, semanal, mensual y anual es decir si algún paciente requiere de citas continuas por estado de salud por medio de este módulo le podrá apartar una cita médica con fecha y hora establecida por el sistema.

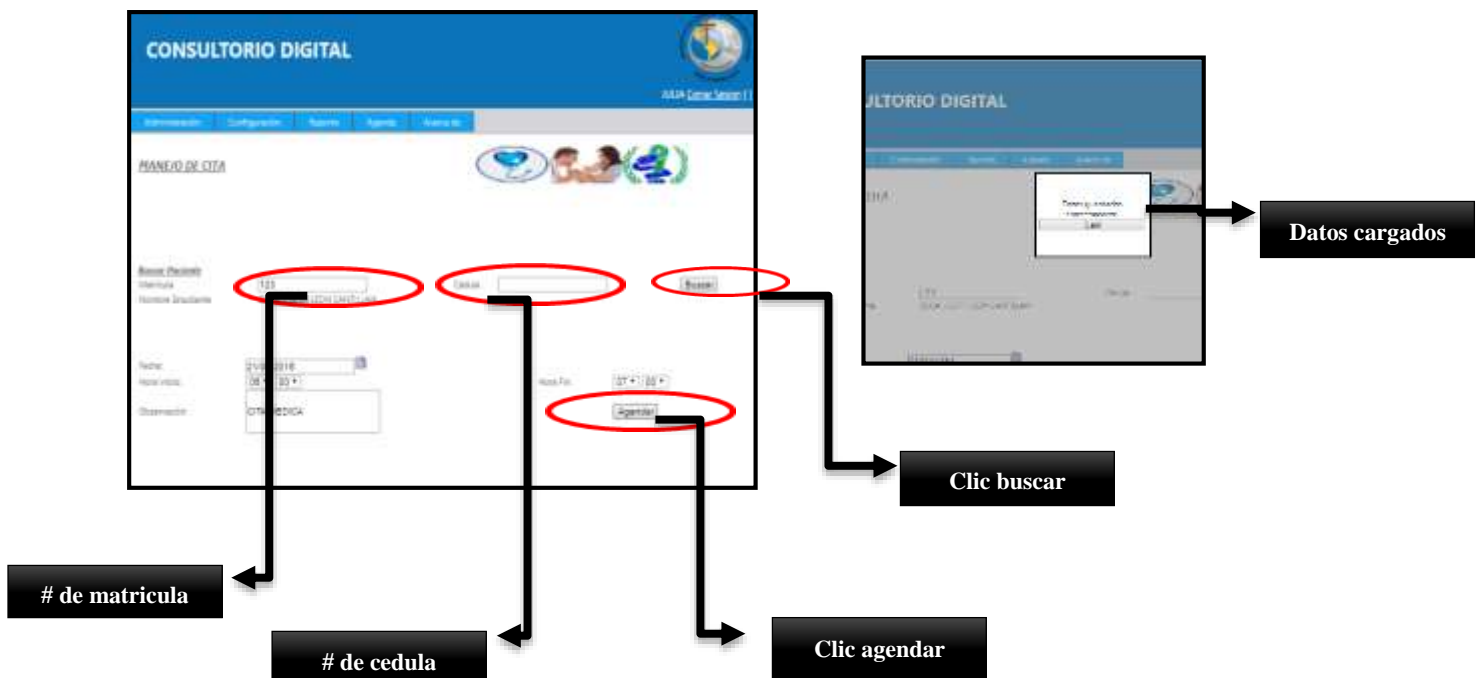
Cabe recalcar que el sistema mostrara una tabla donde le especificara al doctor las citas que tendrá diariamente, otro factor importante es que al momento de aparatar la cita el sistema enviara automáticamente un correo al usuario de la cita médica establecida para confirmación de la misma.



El médico deberá **CARGAR** el estudiantes antes de sacar la cita médica porque si no el sistema o dejara reservar la misma.



Colocará el número de **MATRÍCULA** del paciente o **CEDULA** del mismo para poder realizar la **BÚSQUEDA Y** poder terminar la recepción de la cita médica. Una vez que llena los datos para la reservación dará clic en **AGENDAR** y automática se **GUARDARÁ** en el sistema.



Finalmente el sistema **MOSTRARA LAS CITAS** médicas que tendrá durante el día fecha actual.

**CONSULTORIO DIGITAL**

JULIA Cerrar Sesión [ ]

Administración Configuración Reporte Agenda Acerca de

**MANEJO DE CITA**

Paciente	Celular	Hora Inicio	Hora Fin	Observacion
OLGA LISETH LEON SANTILLAN	0983112940	21/06/2016 6:00:00	21/06/2016 7:00:00	CITA MEDICA

**Buscar Paciente**

Matricula  Cédula

Nombre Estudiante

Fecha: 21/06/2016

Hora Inicio: 00 | 00 Hora Fin: 00 | 00

Observación:

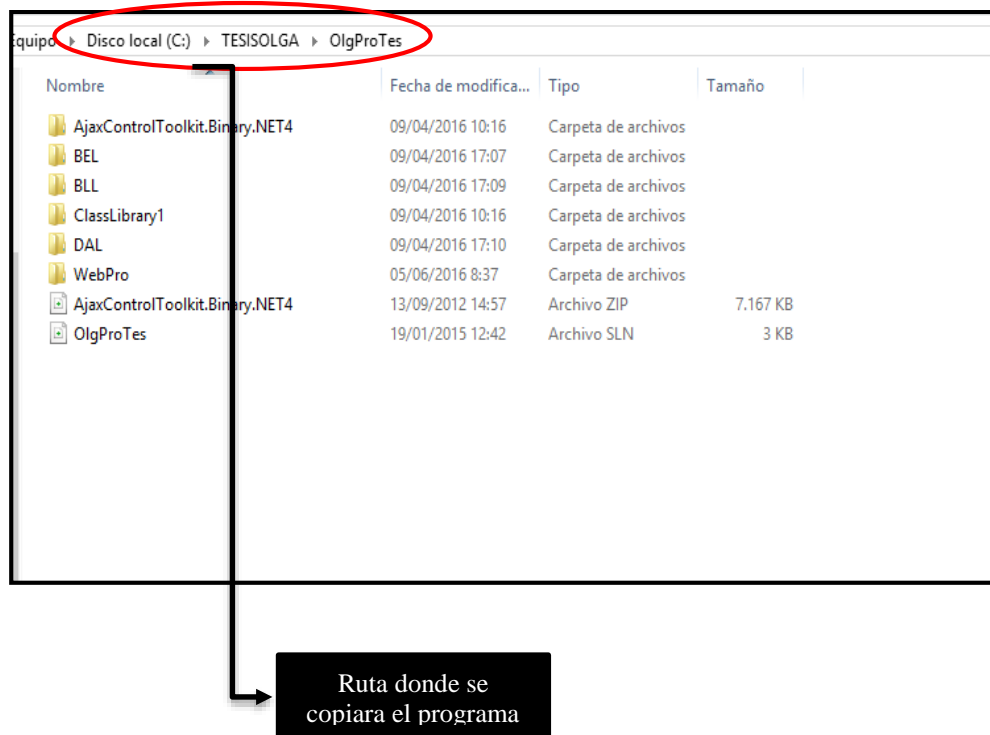
**Citas diarias**

Sistema de historia clínica departamento medico Pucese.



## ANEXO N° 2: MANUAL DE INSTALACIÓN

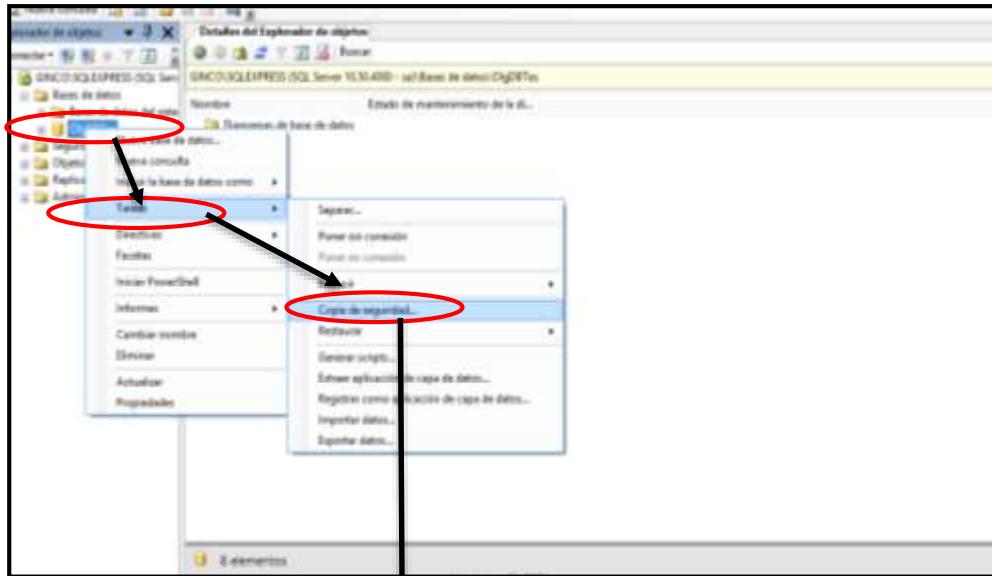
1. Lo primero que deberá realizar es **COPIAR EL PROYECTO** en la dirección o ruta que requiere **VA EL PROYECTO** para la instalación del mismo.



2. Una vez que realizaron la **COPIA DEL PROGRAMA** en la ruta adecuada se procede a colocar la base de datos en el servidor de aplicaciones que proporcionen.

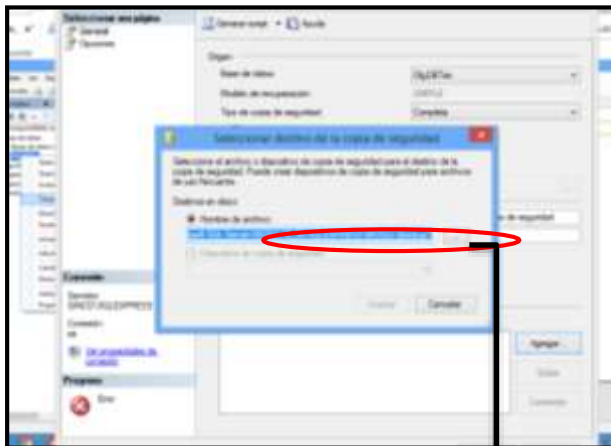
Lo primero que realizarán es **SACAR UNA COPIA DE SEGURIDAD** de la misma para poder que le pasen de forma correcta y con la última versión.

Dada clic en la base de datos **OlgDBTes**, luego en **TAREAS** y luego en **COPIA DE SEGURIDAD**.

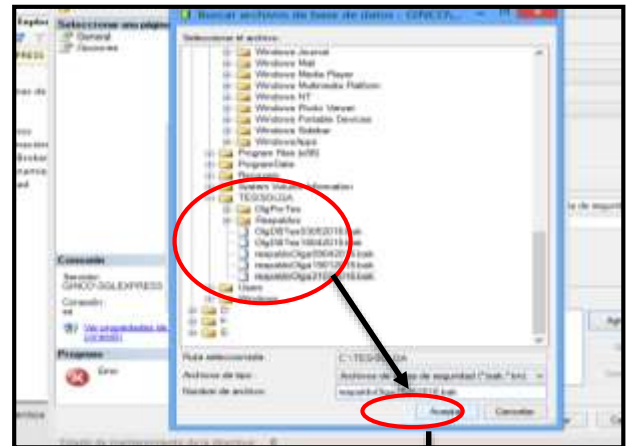


Copia de seguridad BD

Luego de esto continua el proceso le **COLOCARÁ EL NOMBRE** que deseen y colocará la **RUTA** que se van guardar la copia de seguridad, le darán clic en aceptar y automáticamente se creara.

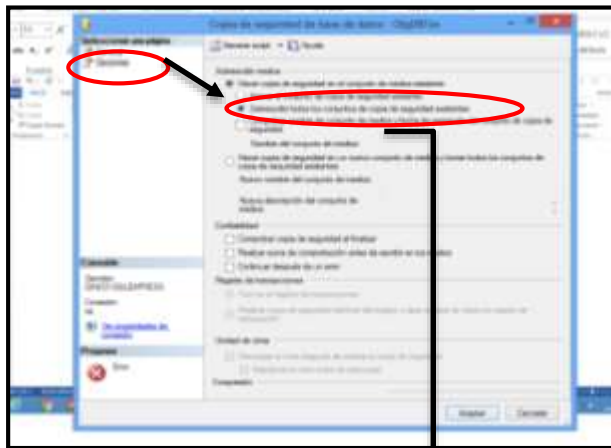


Añadir ruta y nombre

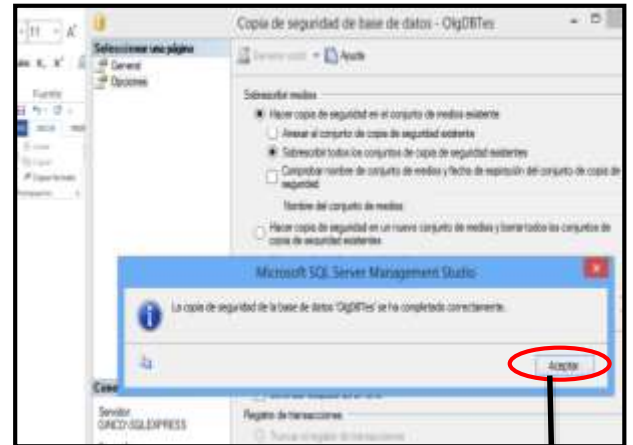


Clic aceptar

Finalmente regresará a la página anterior y dará clic en **OPCIONES** y luego en **SOBRESCRIBIR BASE DE DATOS** y luego dará clic en aceptar y se creará la BD.

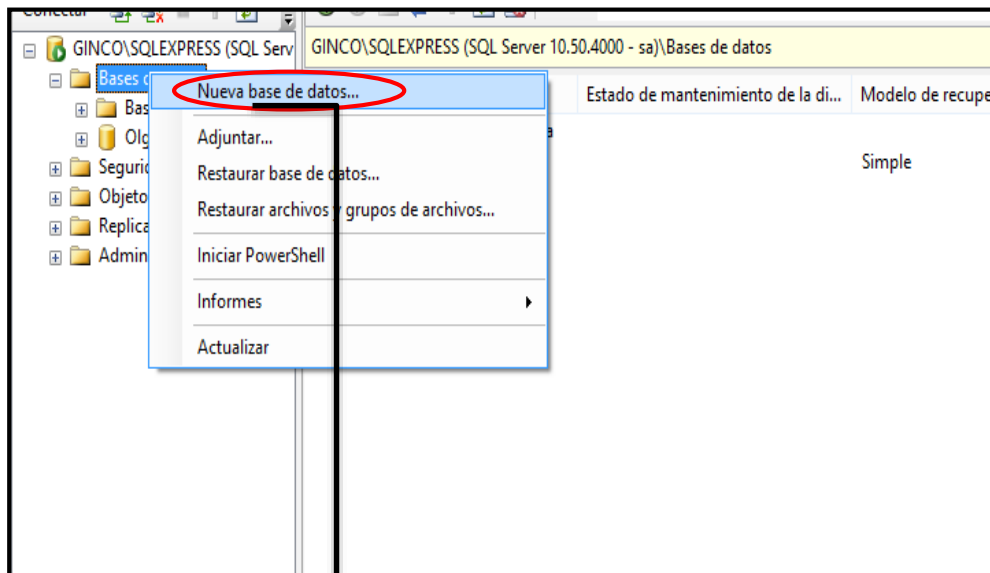


Clic en sobrescribir BD



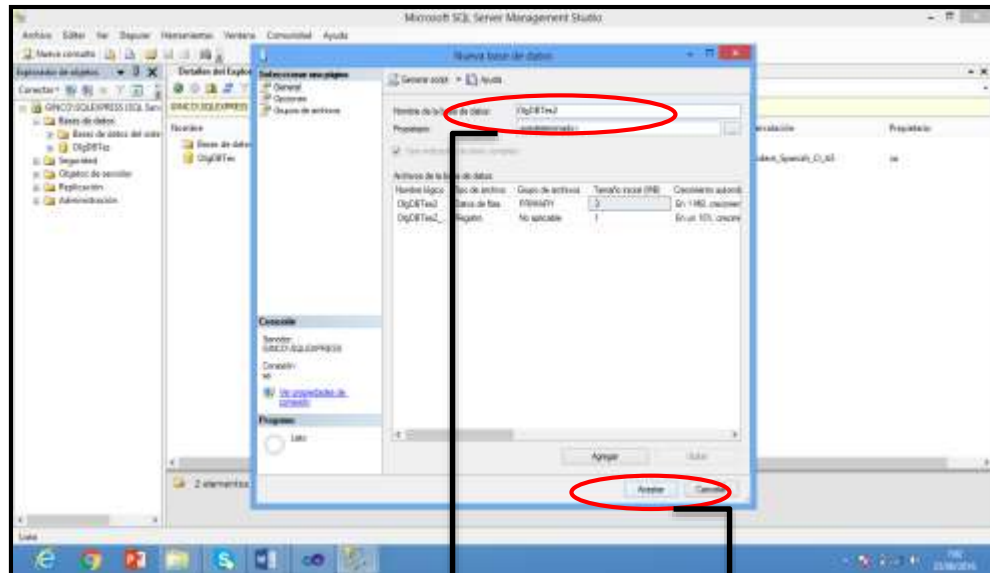
Clic aceptar

3. Luego de ellos procederá a **CREAR Y AGREGAR** la base de datos en SQL Server, se dará clic derecho en Bases de datos en **NUEVA BASE DE DATOS**.



Clic en nueva BD

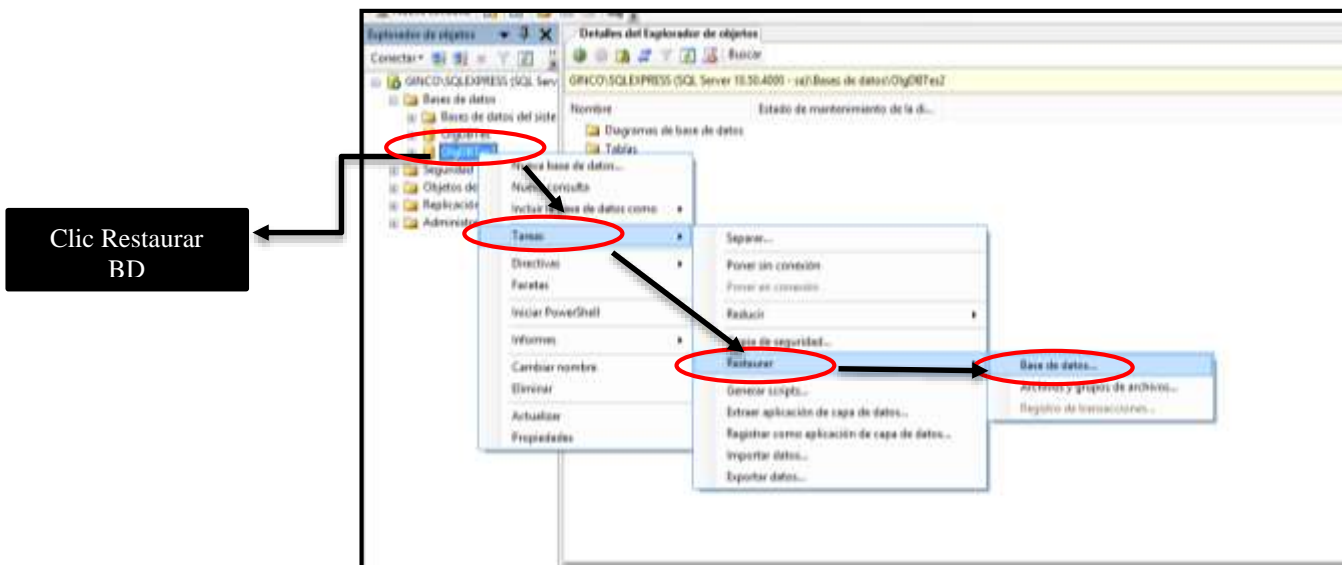
Luego para agregar la base de datos se colocará el **MISMO NOMBRE** que posee la base de datos del proyecto para que puedan agregarla y le dará **CLIC EN ACEPTAR** para un correcto funcionamiento.



Nombre BD igual a la base de datos del proyecto

Clic en aceptar

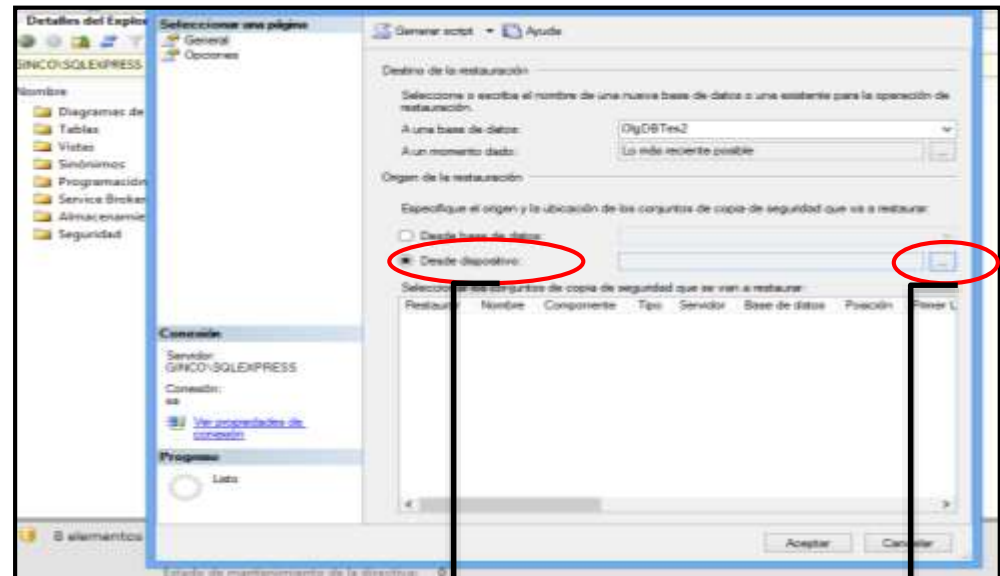
Una vez agregado la base de datos se realizará lo siguiente, se hará la **RESTAURACIÓN DE LA BD**, dará clic en la base de datos y luego en tareas, clic en restaurar y luego clic en base de datos.



Clic Restaurar BD

Base de datos...

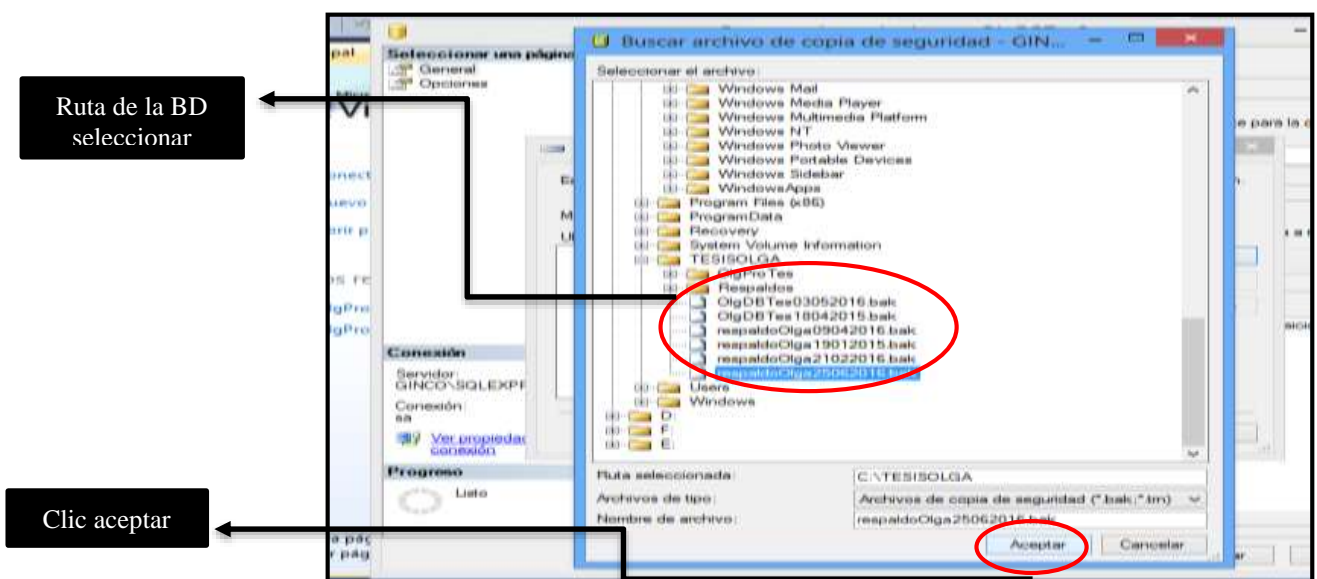
Luego aparecerá una pantalla donde dará clic en **GENERAL** y clic en **DESDE DISPOSITIVOS** y aquí también elegirá la ruta donde se encuentra la base de datos a restaurar para la instalación en el servidor y agregará a SQL Server.



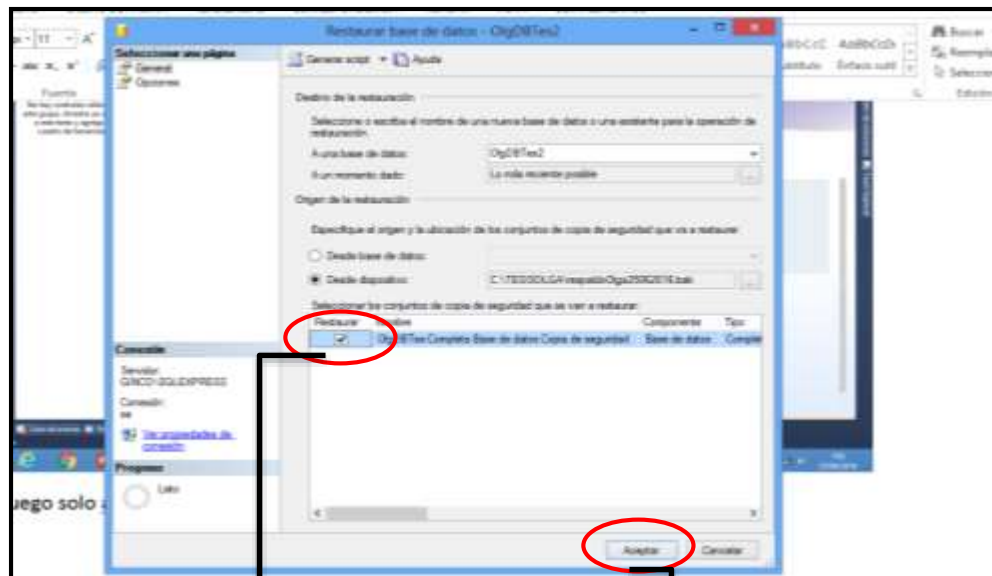
Seleccionar esta opción

Clic para seleccionar la ruta

Seleccionará la **RUTA DONDE SE ENCUENTRA BASE DE DATOS** que van añadir.



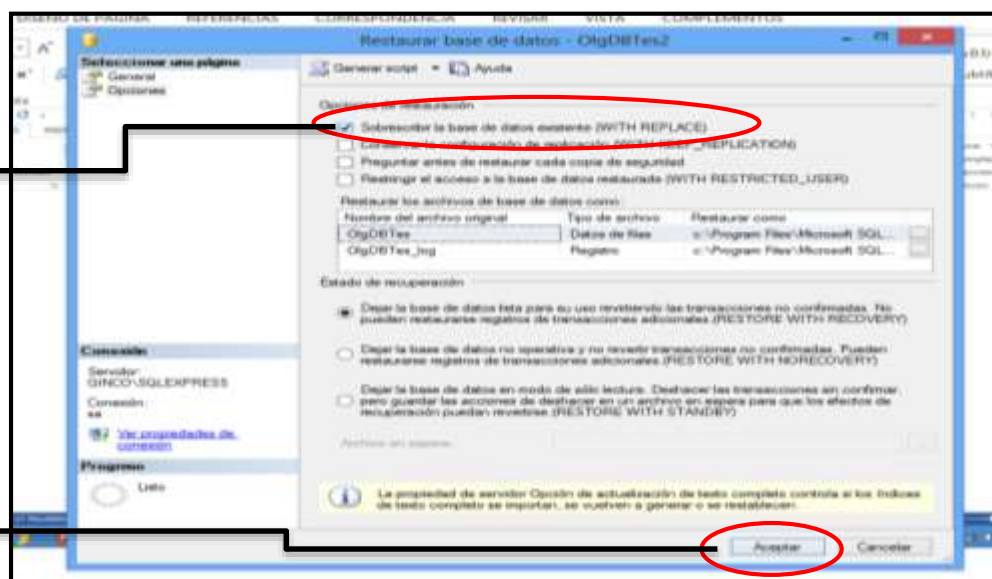
También dará clic en **ACEPTAR**, y luego en **GENERAL Y EN RESTAURAR BASE** de datos.



Seleccionar restaurar

Clic aceptar

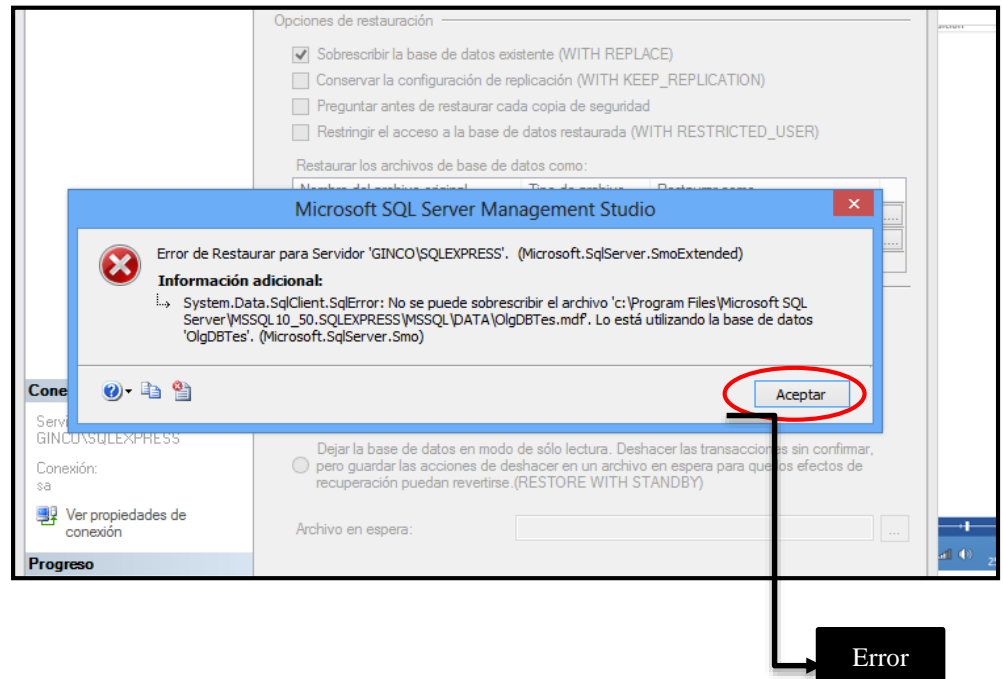
Finalmente regresará a la **PÁGINA PRINCIPAL** dará clic en opciones y clic en **SOBRESCRIBIR LA BD EXISTENTE** y dará clic en aceptar y se da por terminado el proceso de añadir la base de datos del sistema.



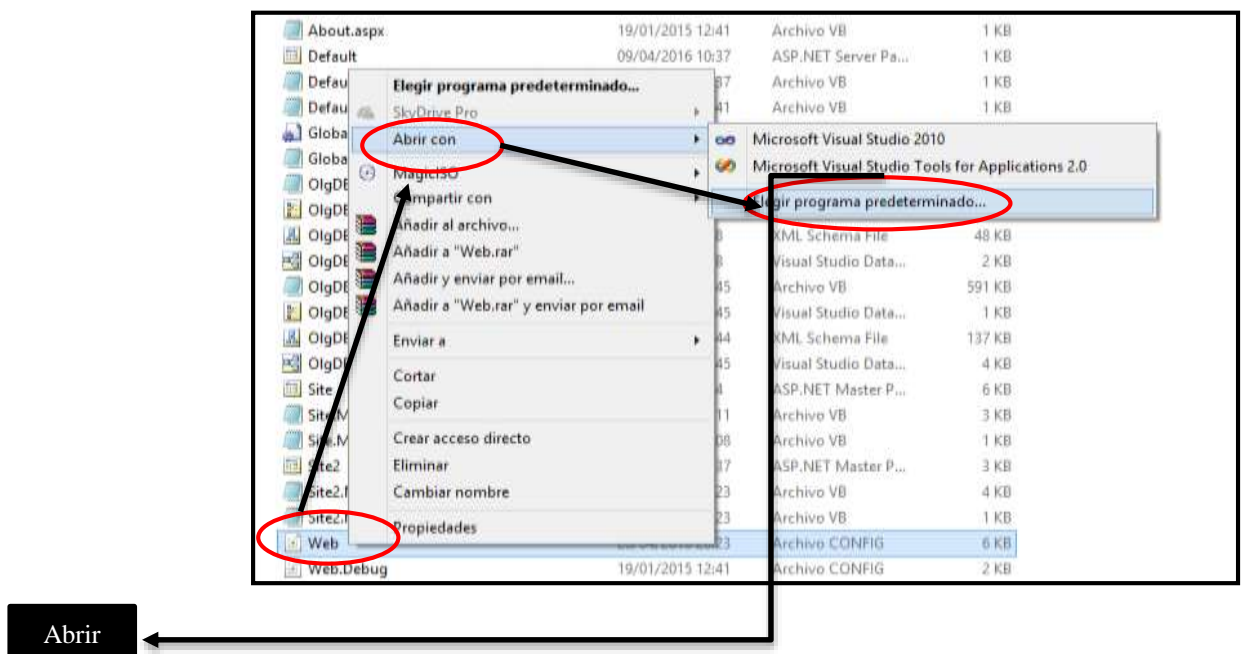
Seleccionar sobrescribir

Clic aceptar

También saldrá un pequeño **ERROR** cuando ya existen la base datos como el siguiente.



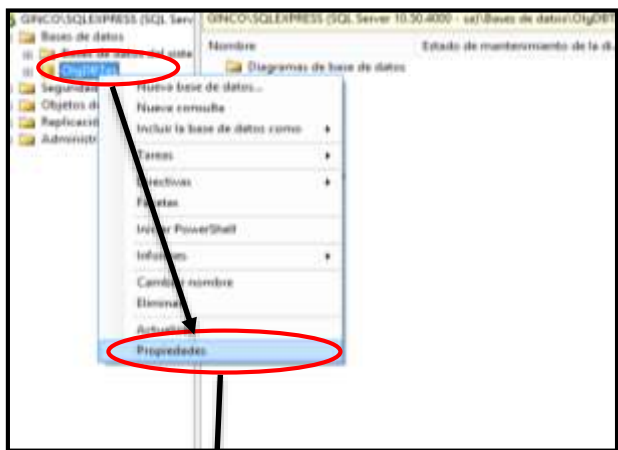
4.- Procederán a **CONFIGURAR** la base de datos con el **NOMBRE DEL EQUIPO LA INSTANCIA**, irán a la ruta donde se encuentra el proyecto y dentro del archivo **WEBPRO** existirá un archivo llamado **WEB** a este archivo le deberán abrir con un bloc de nota y cambiarán lo que requieran.



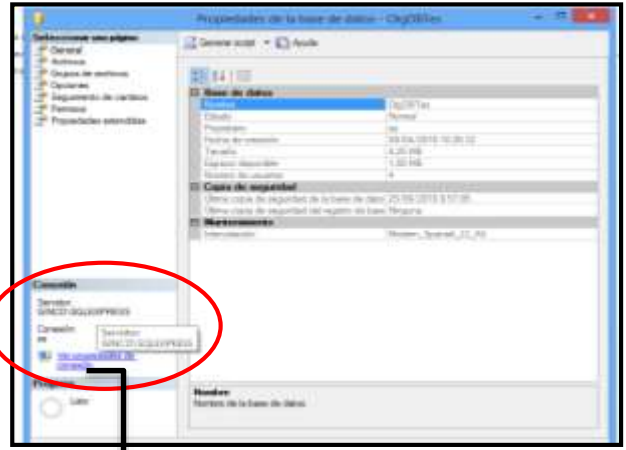
Abrirán el documento con un **BLOC DE NOTAS**.

```
<?xml version="1.0"?>
<!--
Para obtener más información sobre cómo configurar la aplicación de ASP.NET, visite
http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=169433
-->
<configuration>
  <appSettings>
    <add key="CrystalImageCleaner-AutoStart" value="true" />
    <add key="CrystalImageCleaner-Sleep" value="60000" />
    <add key="CrystalImageCleaner-Age" value="120000" />
  </appSettings>
  <connectionStrings>
    <add name="ApplicationServices" connectionString="data source=.\SQLEXPRESS;Integrated Security=SSPI;AttachDBFilename=|
    <add name="StringConexion" connectionString="Data Source=GJNCO\SQLEXPRESS;Initial Catalog=OlgDBTes;Persist Security I
    <add name="OlgDBTesConnectionString" connectionString="Data Source=GJNCO\SQLEXPRESS;Initial Catalog=OlgDBTes;Integrated
    </connectionStrings>
  </connectionStrings>
  <system.web>
    <httpHandlers>
      <add path="Reserved.ReportViewerWebControl.axd" verb="*" type="Microsoft.Reporting.WebForms.HttpHandler, Microsoft.R
      <add verb="GET" path="CrystalImageHandler.aspx" type="CrystalDecisions.Web.CrystalImageHandler, CrystalDecisions.Web
    </httpHandlers>
  </system.web>
</configuration>
```

**SACARÁN EL NOMBRE** que hay colocar en el **BLOC DE NOTAS** es decir **LA INSTANCIA** del nombre con el que se encuentra el equipo, para ello irán a **SQL SERVER** darán clic izquierdo en la base de datos y clic en propiedades y aparecerá un pantalla donde les indicará los **DATOS QUE TENDRÁN QUE CAMBIAR**.



Clic en la BD



Nombre de la instancia

Le cambiarán el **NOMBRE DEL EQUIPO**, nombre de **LA BASE DE DATOS** y **EL ID Y CLAVE** de la BD que posee el sistema.

Cabe recalcar que la clave y el id deberá darle el usuario que maneje la aplicación para puedan configurar correctamente.

```
<?xml version="1.0"?>
<!--
Para obtener más información sobre cómo configurar la aplicación de ASP.NET, visite
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=169433
-->
<configuration>
  <appSettings>
    <add key="CrystalImageCleaner-AutoStart" value="true" />
    <add key="CrystalImageCleaner-Sleep" value="600000" />
    <add key="CrystalImageCleaner-Age" value="1200000" />
  </appSettings>
  <connectionStrings>
    <add name="ApplicationServices" connectionString="data source=.\SQL EXPRESS;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88" providerName="System.Data.SqlClient" />
    <add name="StringConexion" connectionString="Data Source=WIN-GTP108;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88" providerName="System.Data.SqlClient" />
    <add name="01gDBTesConnectionString" connectionString="Data Source=WIN-GTP108;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88" providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
</configuration>
```

Nombre de la instancia equipo

```
Para configurar la aplicación de ASP.NET, visite
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=169433

<appSettings>
  <add key="CrystalImageCleaner-AutoStart" value="true" />
  <add key="CrystalImageCleaner-Sleep" value="600000" />
  <add key="CrystalImageCleaner-Age" value="1200000" />
</appSettings>

<connectionStrings>
  <add name="ApplicationServices" connectionString="data source=.\SQL EXPRESS;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88" providerName="System.Data.SqlClient" />
  <add name="StringConexion" connectionString="Data Source=WIN-GTP108;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88" providerName="System.Data.SqlClient" />
  <add name="01gDBTesConnectionString" connectionString="Data Source=WIN-GTP108;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88" providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

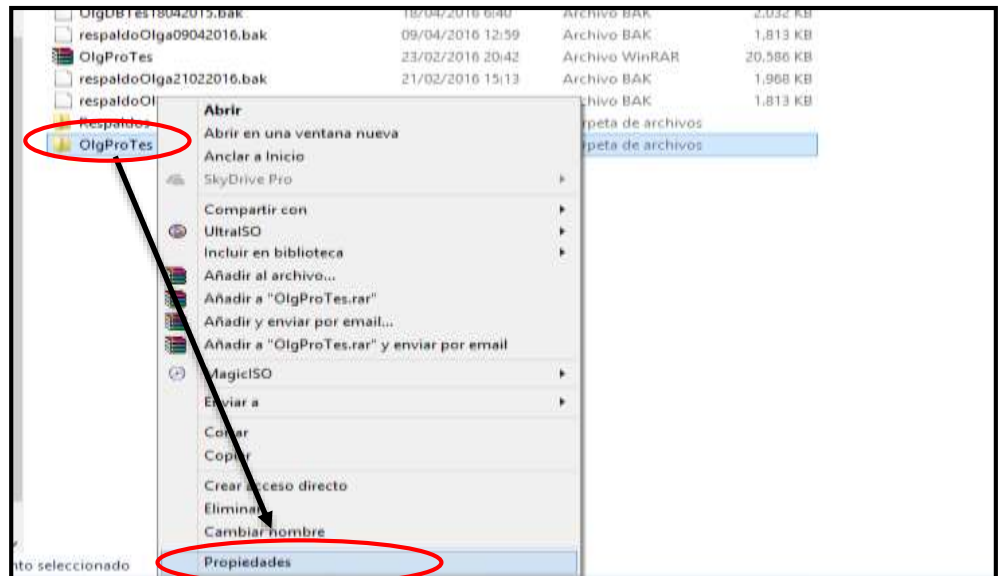
Nombre de la base de datos

```
.\SQL EXPRESS;Integrated Security=SSPI;AttachDBfilename=|DataDirectory|\aspnetdb.mdf;User Instance=true;Initial Catalog=01gDBTes;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=joncar88
```

Id y Clave del sistema

5.- Luego darán **PERMISO A LA CARPETA** del proyecto sobre **LECTURA Y ESCRITURA** por si existen problemas en la ejecución del proyecto.

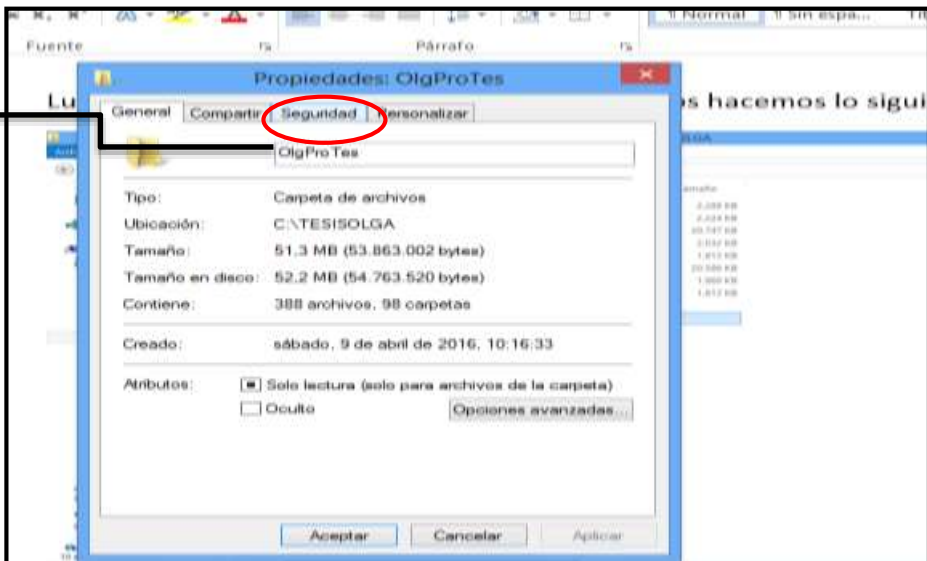
Dará clic izquierdo en la carpeta del **PROYECTO** y luego clic en **PROPIEDADES** para inicien el proceso de los permisos.



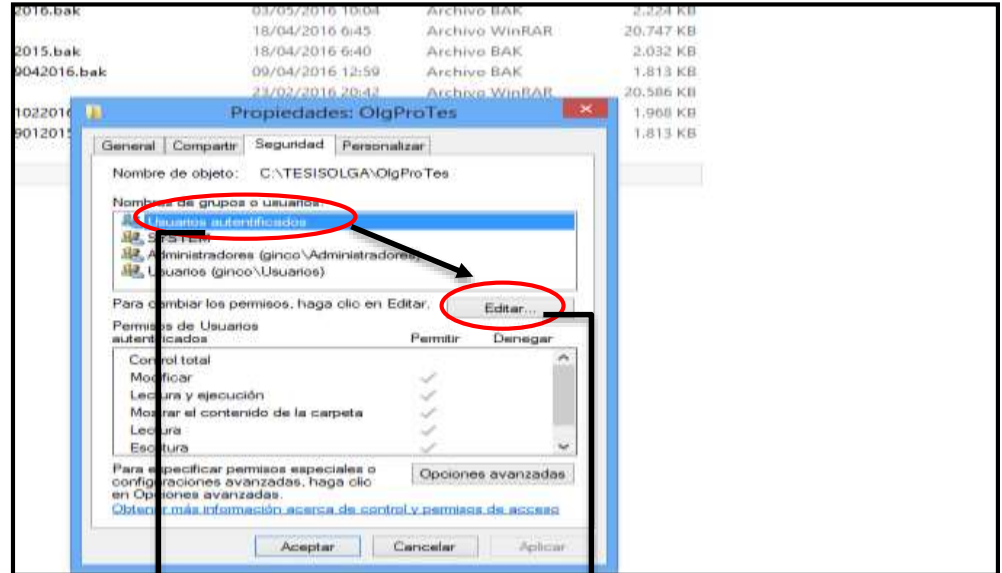
Clic en la carpeta del proyecto

Luego darán clic en **SEGURIDAD** para que den control total a los usuarios **LOGEADOS**.

Clic en seguridad



También les aparecerá una pantalla donde darán clic en **USUARIOS IDENTIFICADOS** y luego clic en **EDITAR** par que terminen del proceso.

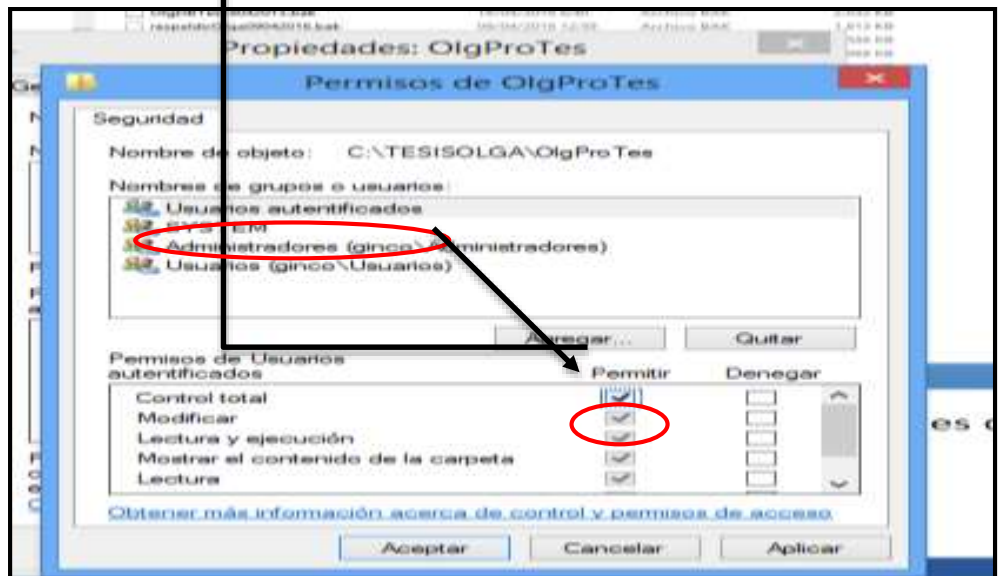


Clic en usuarios

Clic en editar

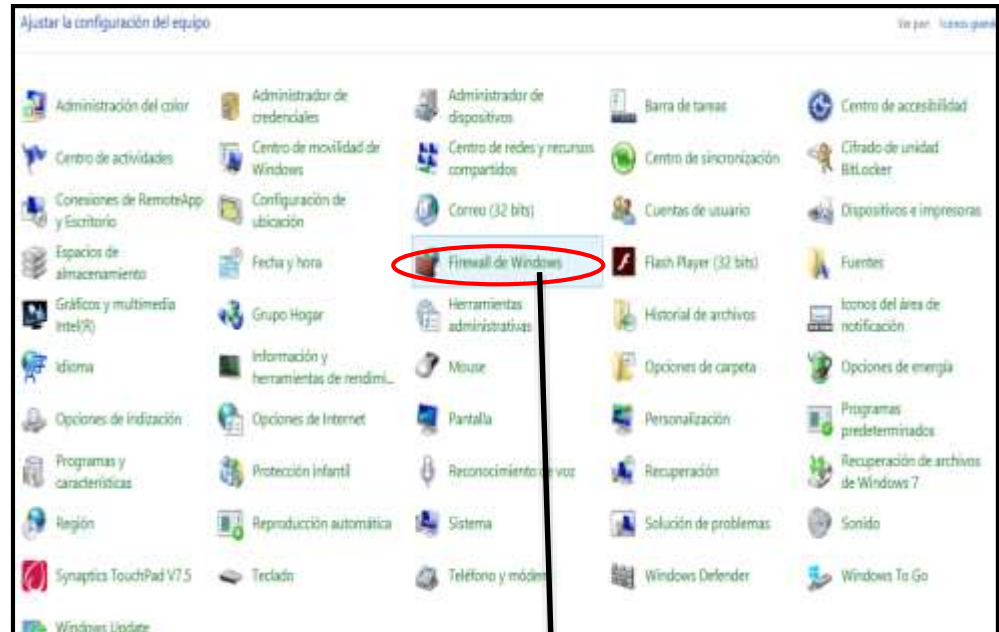
Finalmente darán clic en **CONTROL TOTAL** y quedará finalizado el proceso y estarán los **PERMISOS HABILITADOS** para cualquier error en el sistema al momento de la ejecución. Una vez logeado el usuario tendrán un control total en el sistema.

Seleccionar control total



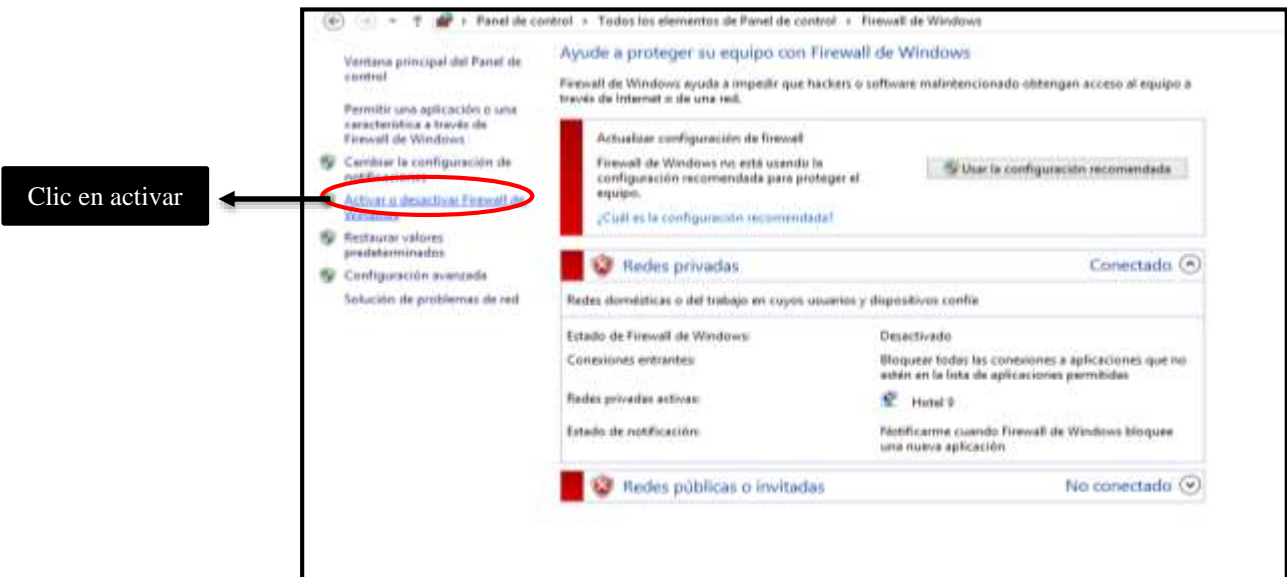
6.- Para la ejecución del programa también deberán verificar la seguridad de **LOS FIREWALL** porque podrán existir pequeños errores en el momento de la ejecución.

Darán clic en **PANEL DE CONTROL** y luego clic en **FIREWALL** de Windows.



Clic en FIREWALL

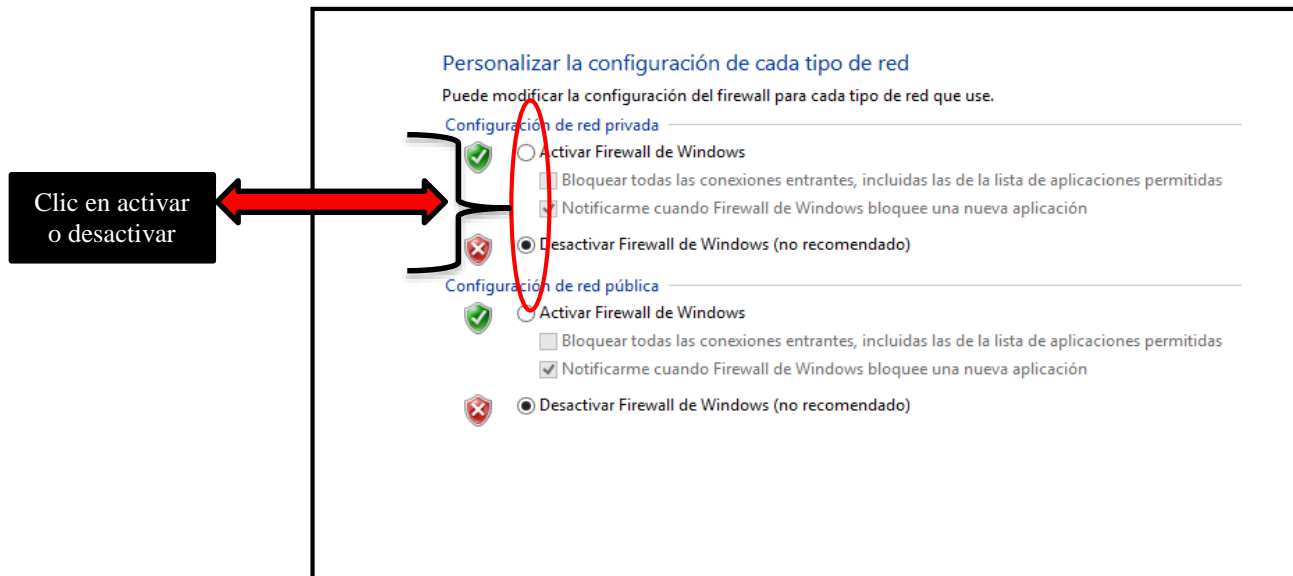
Este **PERMISO SE DEBERÁ ACTIVAR** o no en el caso que le requiera para que no exista ningún problema con la aplicación al momento de la ejecución.



Clic en activar

Otra opción es que cuando realicen la instalación le creen una **EXCEPCIÓN** que le permitan el funcionamiento de la aplicación a pesar de que el Firewall este arriba.

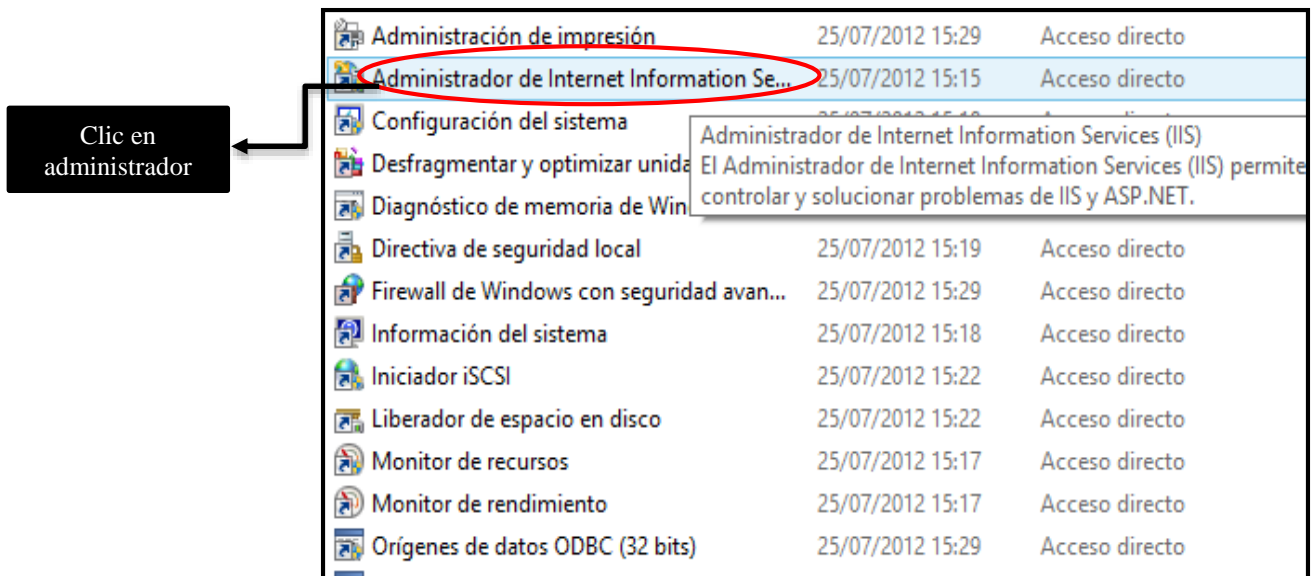
Y finalmente también deberán verificar si el **ANTIVIRUS** no le está causando problemas en la ejecución de la aplicación, este también podrá ser un inconveniente en la hora de la instalación del proyecto.



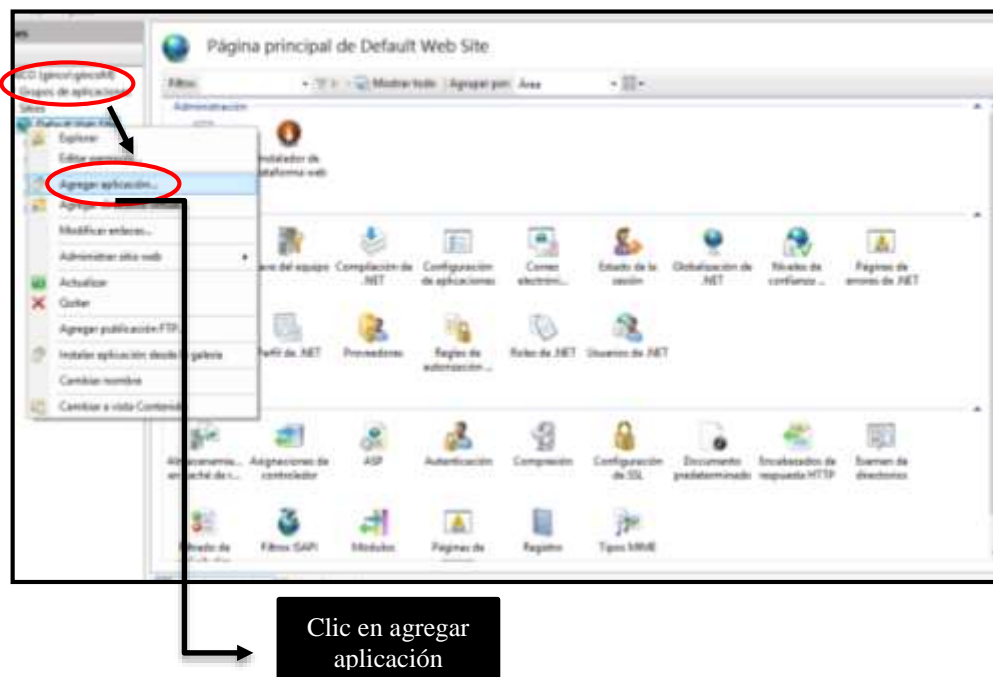
7.- Luego **LEVANTARÁN** el servicio de **INTERNET INFORMATION SERVER** y darán clic en panel de control y clic en herramientas administrativas.



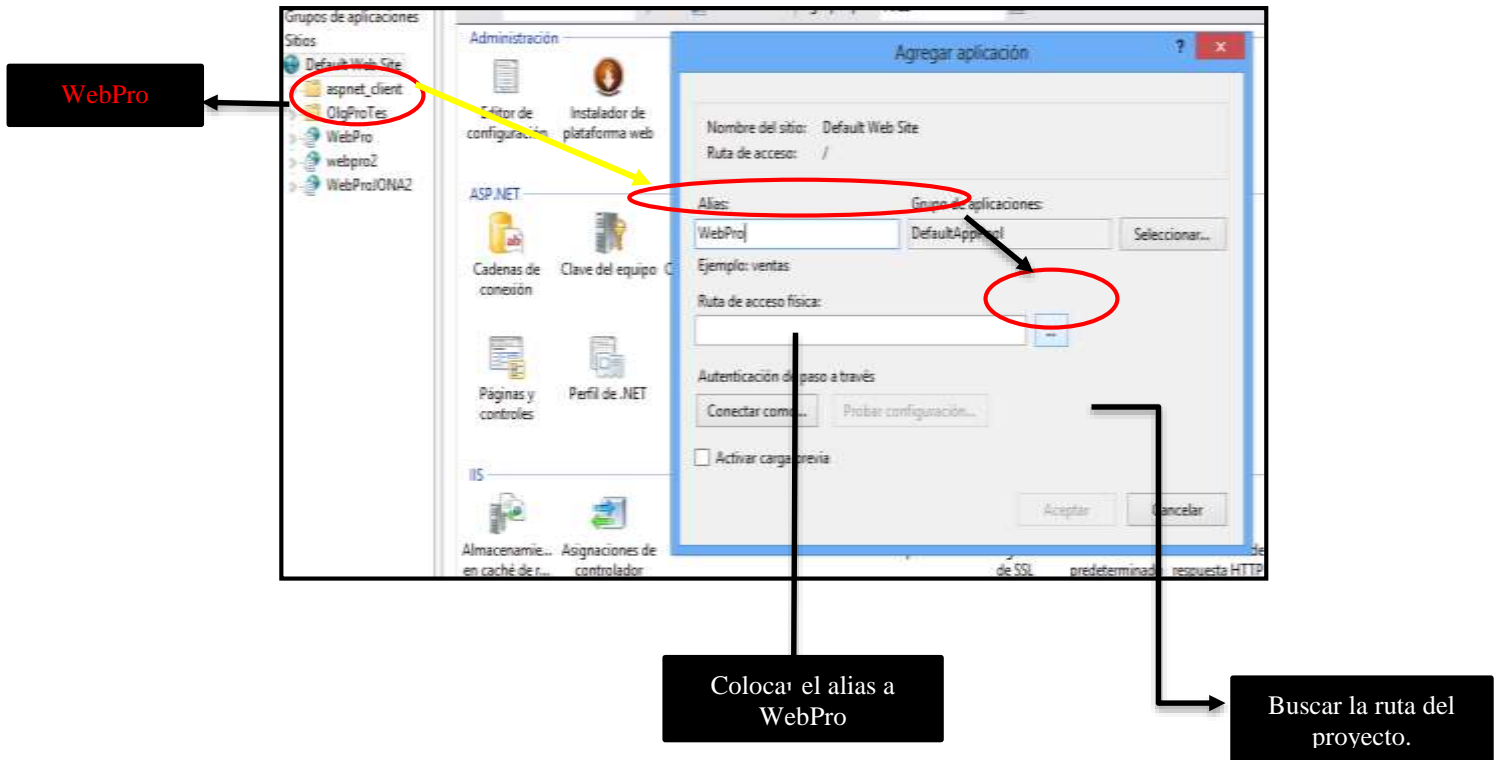
Luego se les desplazará una pantalla donde se visualizará el **ADMINISTRADOR** del IIS, darán clic en él.



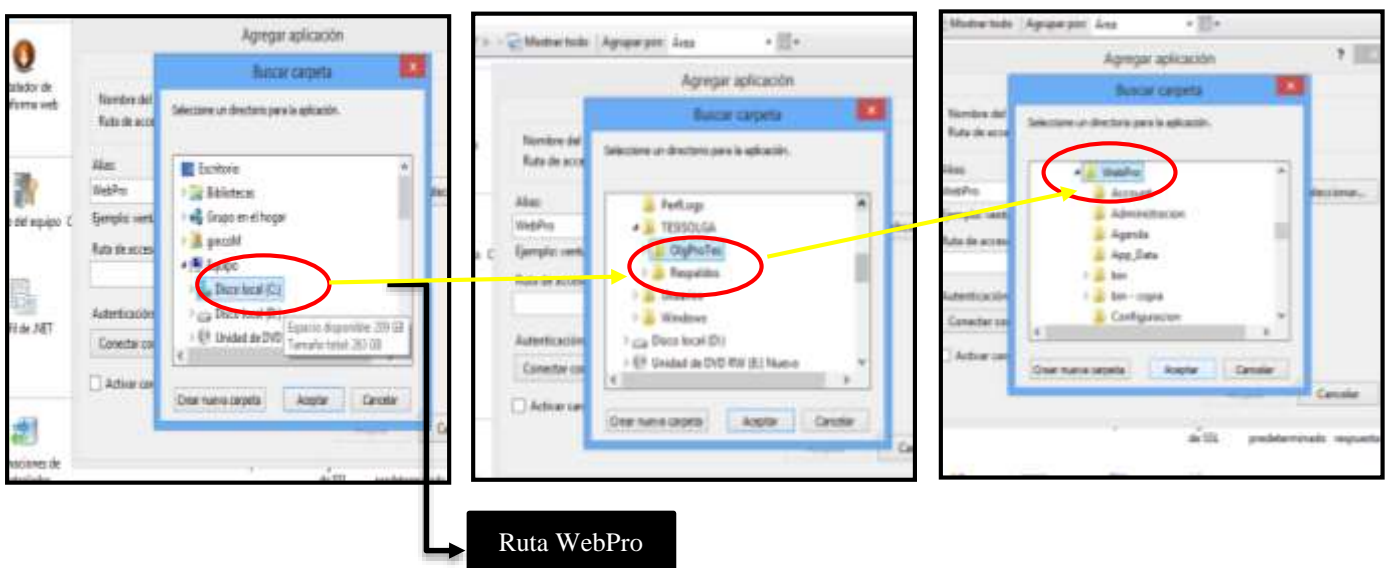
Se les presentará **OTRA PANTALLA** donde darán clic en el **NOMBRE DEL EQUIPO** y se desplazará otra ventana donde darán clic izquierdo para volver a dar clic en **AGREGAR APLICACIÓN**.



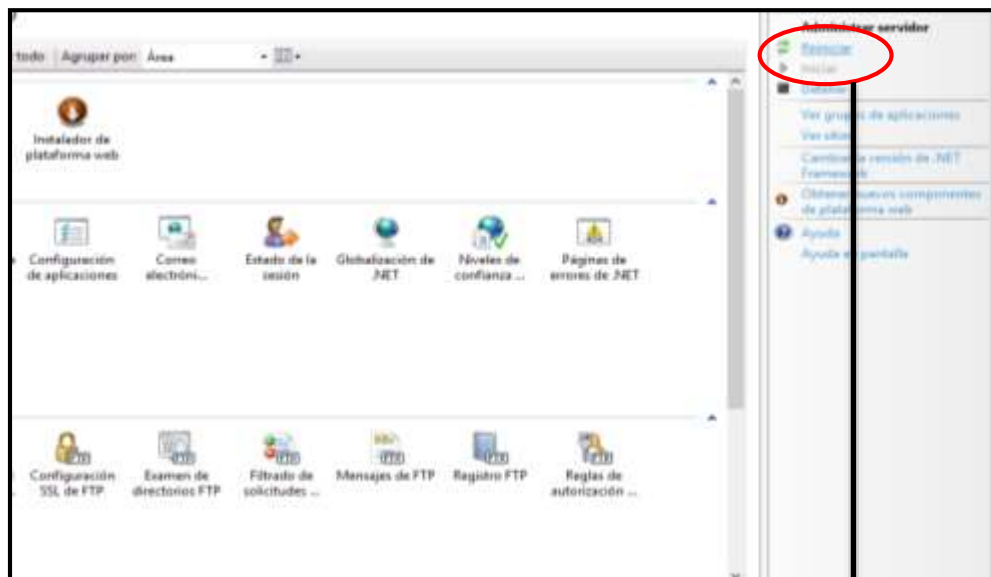
Se les presentara una pantalla donde colocarán el **NOMBRE DEL ALIAS** donde se colocará **WEBPRO** el mismo nombre que contendrá el archivo dentro de la carpeta del proyecto y que se visualizará también en el IIS, darán clic en **AÑADIR** para ver la ruta donde se encuentra el proyecto a elegir.



**ELEGIRÁN LA RUTA** donde se encuentra el proyecto para levantar el servicio del IIS con la aplicación. Le darán clic en aceptar y se **AGREGARÁ LA APLICACIÓN**.



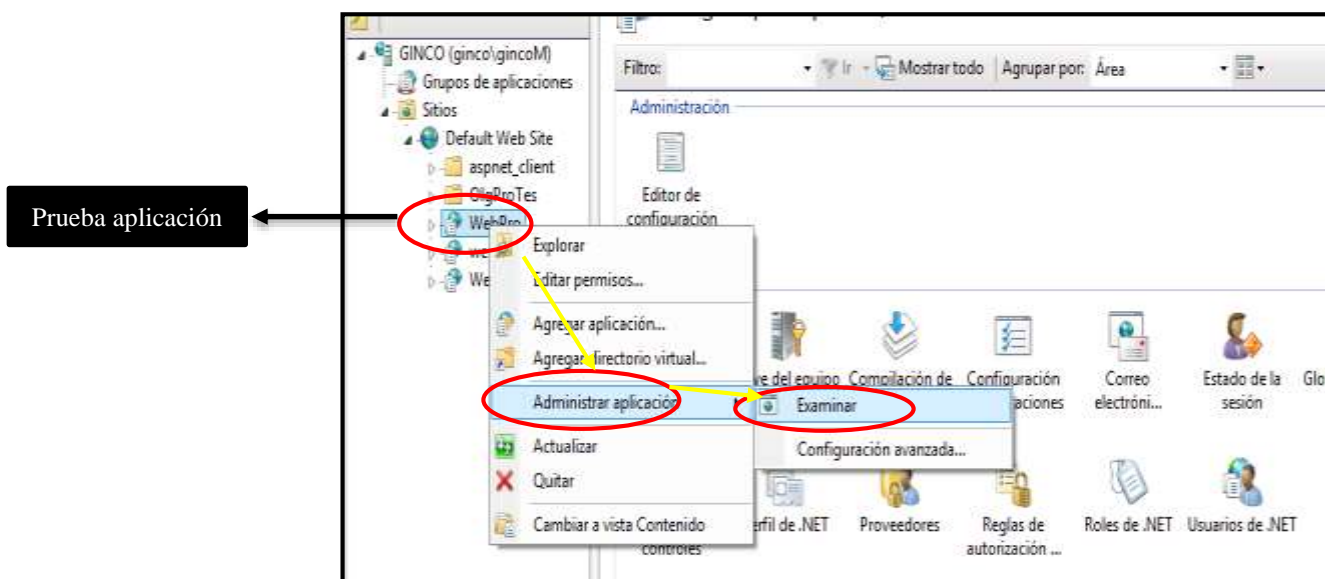
Finalmente se **INICIARÁN EL SERVICIO** del IIS para que realicen la prueba y verifiquen que el proyecto está en ejecución. Darán clic en reiniciar el servicio.



Iniciar servicio

**8.-** Se realizará **LA PRUEBA** de que el proyecto esté funcionando de manera correcta.

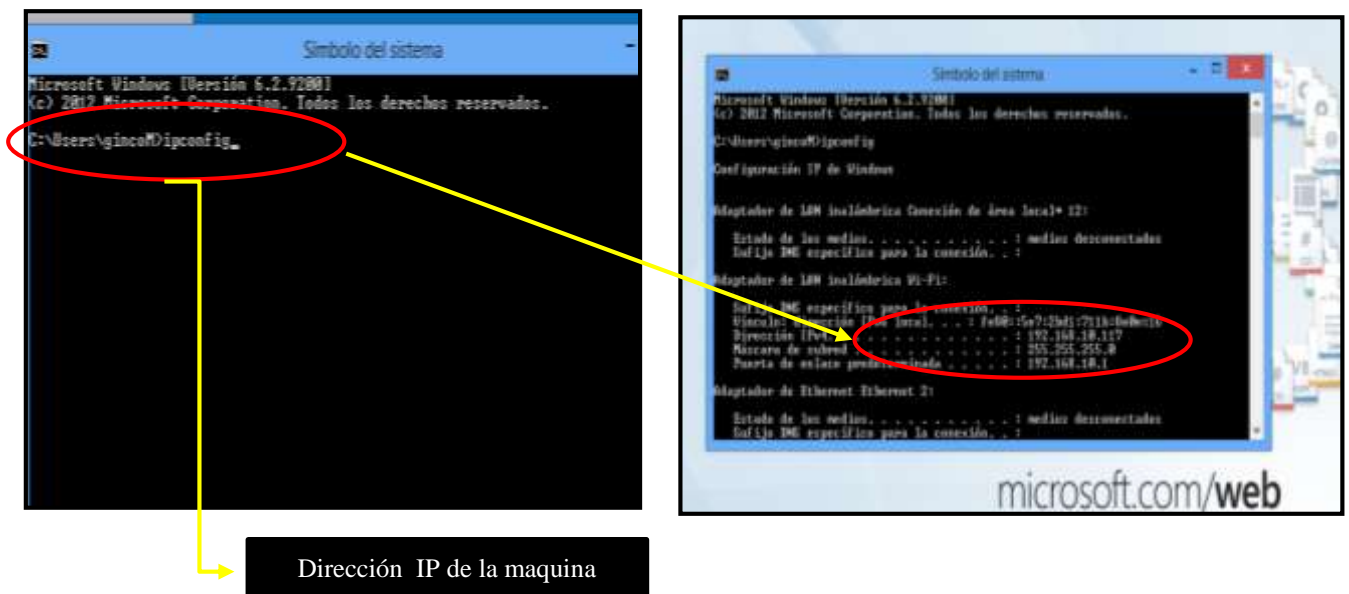
Se dará clic derecho en el proyecto ya cargado dentro de IIS en **WEBPRO**, clic en administrar aplicación y finalmente en examinar y deberá **CARGAR LA APLICACIÓN** de manera correcta.



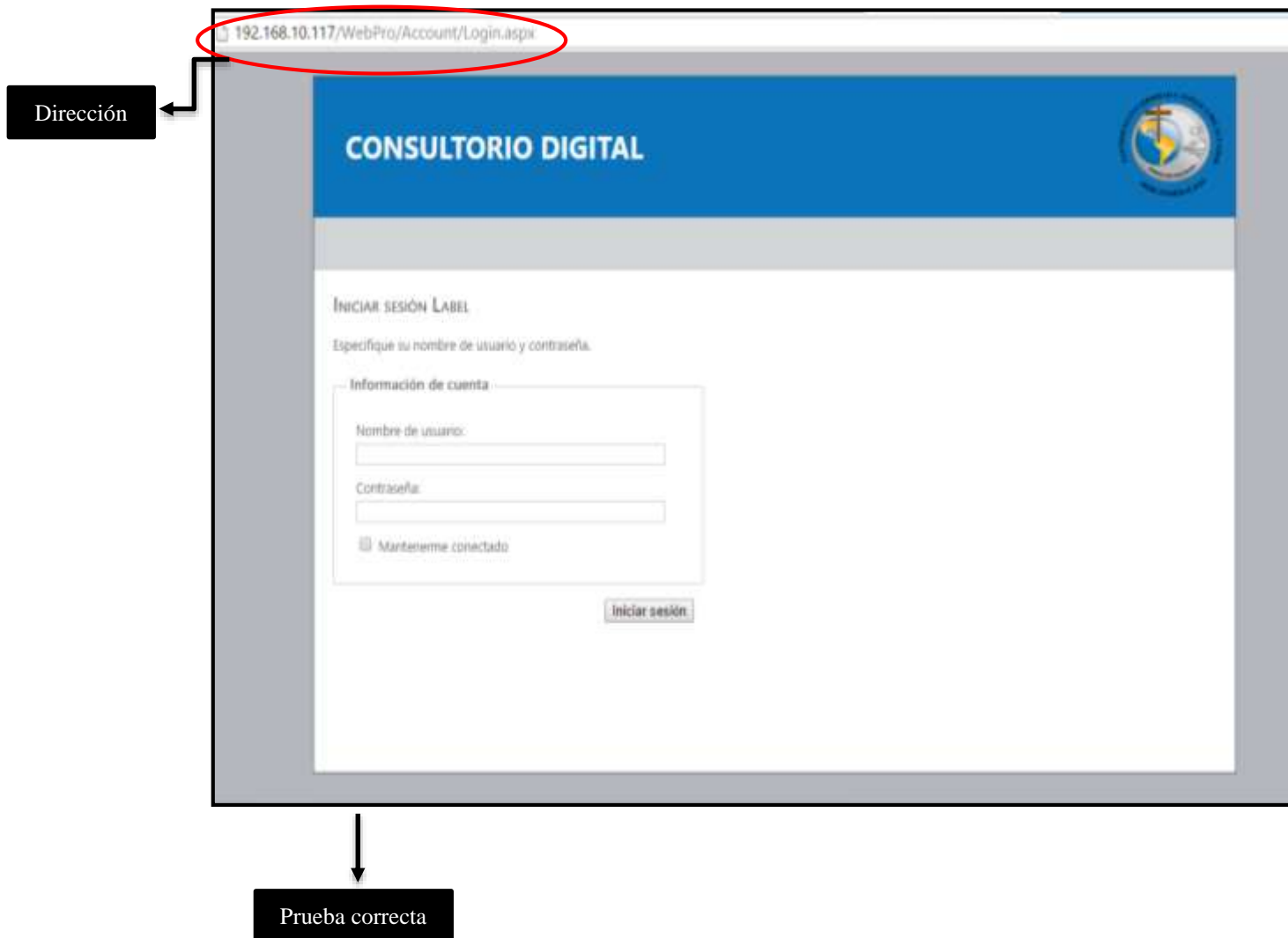
**PÁGINA PRINCIPAL** del proyecto se **CARGARÁ** correctamente de manera automática y en funcionamiento.



También podrán **PROBAR** en una máquina diferente en la Pc del departamento médico. Deberán buscar la dirección **IP** de la maquina donde se encuentra **INSTALADA LA APLICACIÓN** para colocarle en la maquina que se requiere que funcione el sistema clínico.

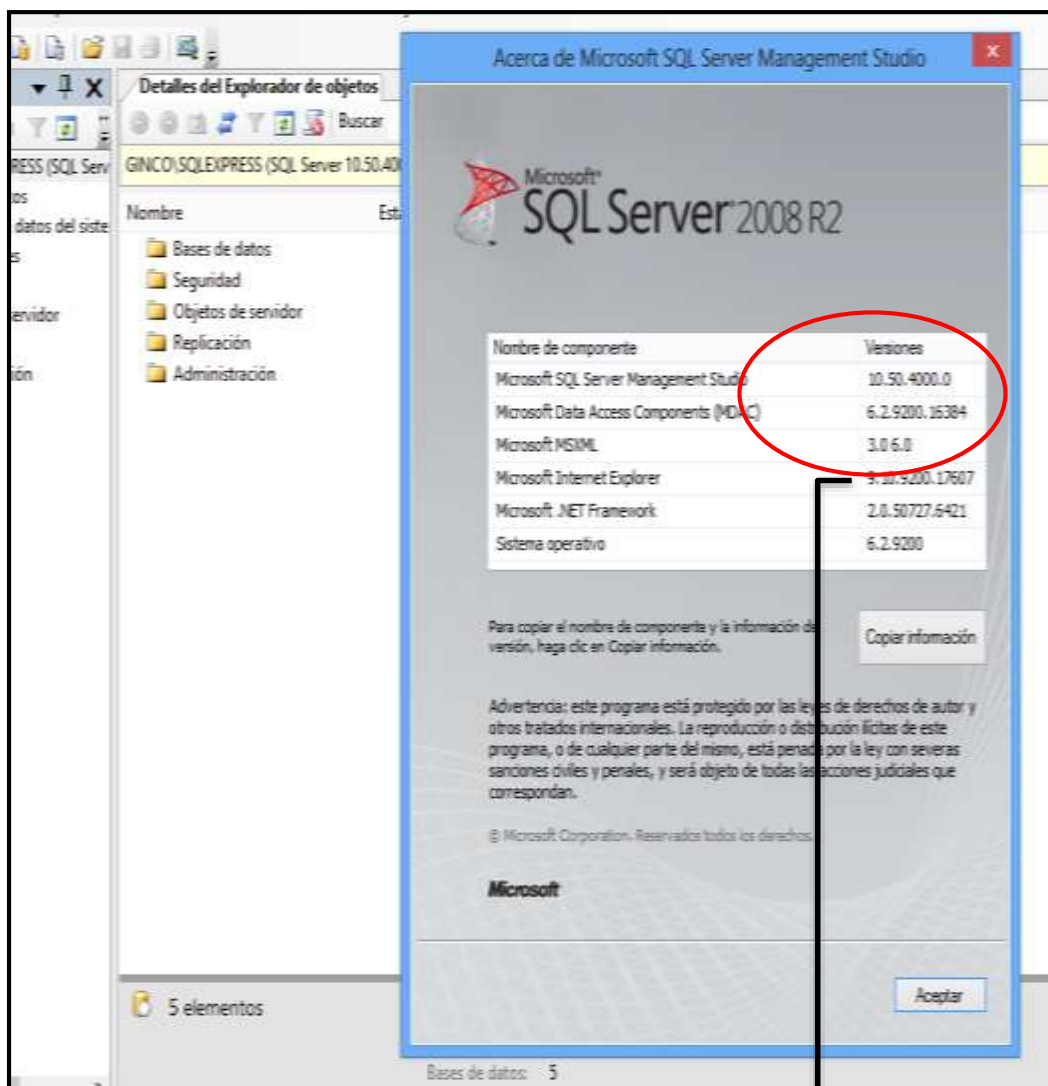


Realizarán la **PRUEBA** y colocarán la **DIRECCIÓN** que buscaron anteriormente, colocarán en el navegador de internet esta dirección **192.168.10.117/WebPro/Account/Login.aspx** y deberá funcionar de manera correcta.



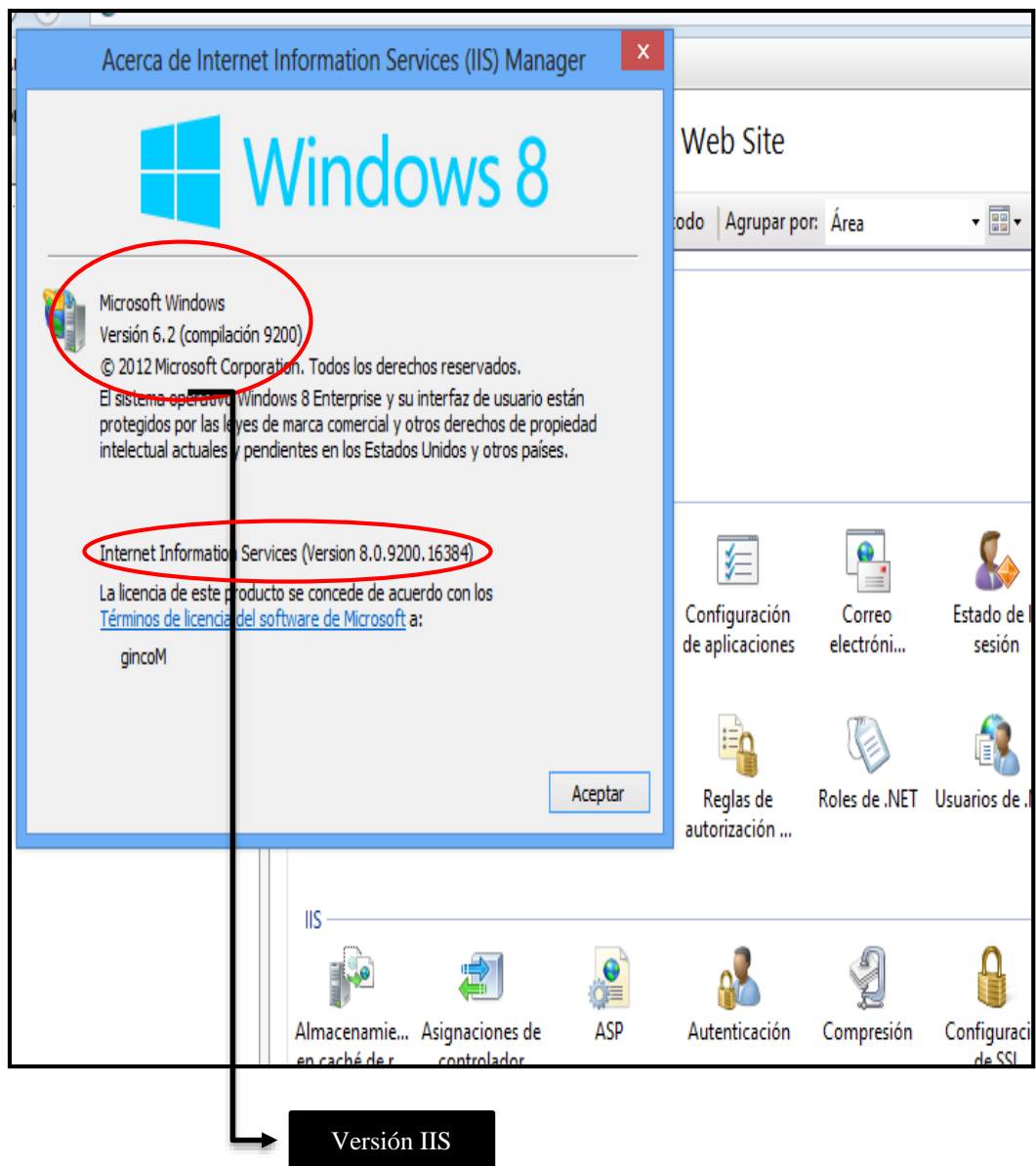
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE INSTALACIÓN

9.- La versión de la **BASE DE DATOS** deberá ser la siguiente.

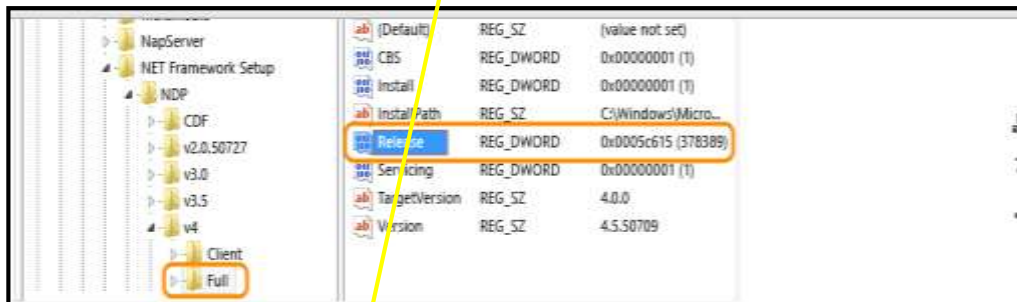
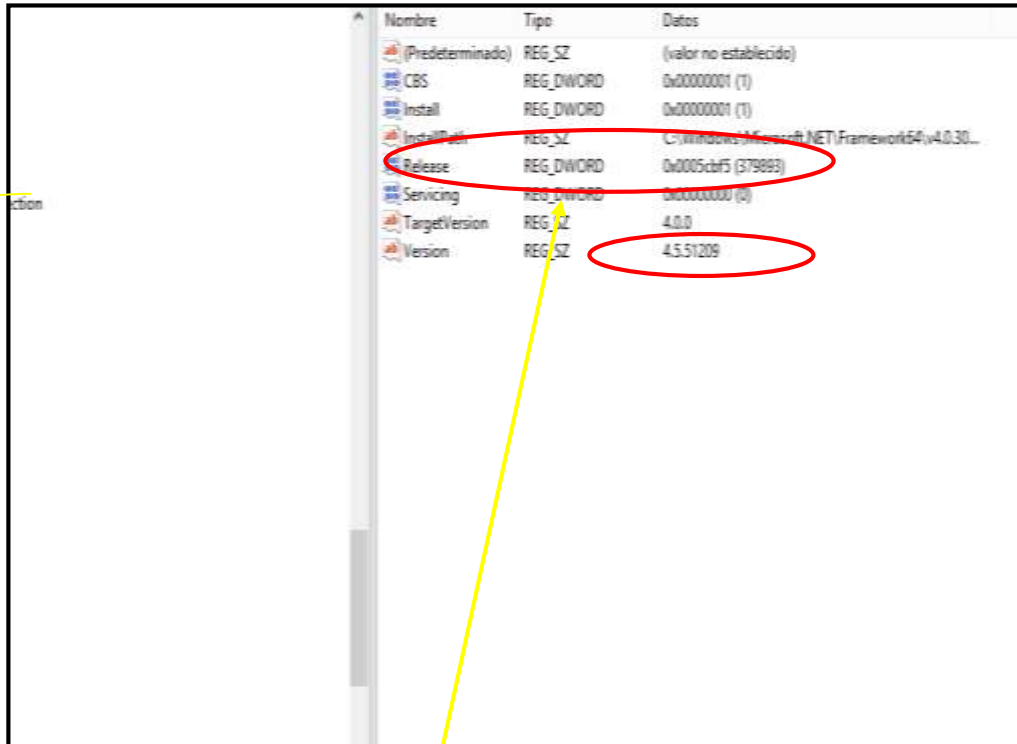


Versión SQLSERVER

**10.-** La versión del **IIS INTERNET INFORMATION SERVER** deberá ser la siguiente.



11.- La versión del **FRAMEWORK** deberá ser la siguiente.

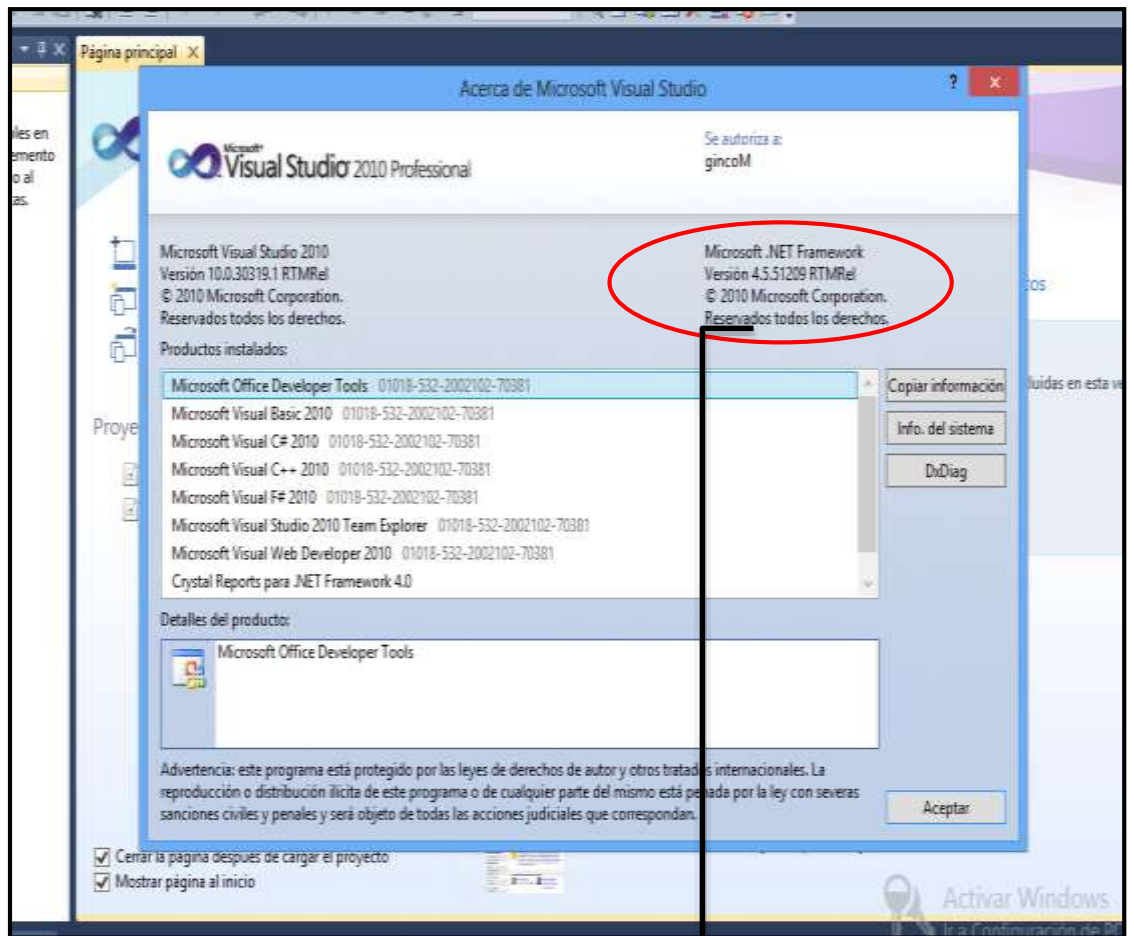


El valor DWORD **Release** indica qué versión de .NET Framework está instalada.

Valor DWORD de la versión	Versión
378389	.NET Framework 4.5
378675	.NET Framework 4.5.1 instalado con Windows 8.1 o Windows Server 2012 R2
378758	.NET Framework 4.5.1 instalado en Windows 8, Windows 7 SP1 o Windows Vista SP2
379893	.NET Framework 4.5.2
En sistemas Windows 10: 393295	.NET Framework 4.6
En las demás versiones de sistema operativo: 393297	

Versión  
FRAMEWORK

12.- La versión de **VISUAL STUDIO** deberá ser la siguiente.



Versión VISUAL  
STUDIO

**ANEXO N° 3: ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ENCARGADOS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO.**

**1. ¿El departamento médico cuenta con equipos de cómputo y software que lleve el registro de historias clínicas?**

Sí

No

**2. ¿En qué forma son llevados los datos del Departamento Médico de la Pucese?**

.....  
.....  
.....

**3. ¿Cuántas personas laboran en el área del departamento médico y qué función desempeñan cada una ellas según el proceso de registro historias clínicas?**

.....  
.....  
.....

**4. ¿Cuántos y cuáles son los formularios, que utilizan para el registro de historias clínicas?**

.....  
.....  
.....

**5. Cuáles son los servicios que brinda el Departamento Médico de la Pucese?**

Consulta Interna

Consulta Externa

Primeros Auxilios

**6. Cuánto tiempo considera Usted. Que se necesita para el ingreso de un nuevo registro de historia clínica.**

15 min

30 min

45 min

1 h: 00

**7. ¿Qué opina usted de los medios y métodos actuales para el registro de la información de historias clínicas para los pacientes atendidos en el departamento médico?**

.....  
.....  
.....

**8. ¿Existen proyectos en estudio o desarrollo para mejorar los procesos de la seguridad e integridad de la información del Departamento Médico?**

Sí

No

**9. Estaría usted. Dispuesta/o a estudiar y analizar una propuesta para el mejoramiento de los métodos del registro de información de historias clínicas, permitiéndonos evaluar de forma estadística lo información de los pacientes atendidos en el departamento médico de una manera automatizado?**

Si

No

# ANEXO N° 4: CARTA DE REALIZACIÓN DE PROYECTO POR PARTE DE LA.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Sede Esmeraldas

**ESCUELA DE SISTEMAS Y COMPUTACION**

ppico@pucese.edu.ec

pucese@pucese.net  
Espejo y Espido a Santa Cruz  
ESMERALDAS-ECUADOR  
Tel: 2726613 / Fax: 2726509



MEMORANDUM  
N°.SIS-2013-017

PARA : LIC. KLÉBER POSLIGUA FLORES  
Director Departamento de Sistemas

DE : ING. PABLO PICO VALENCIA  
Escuela Sistemas y Computación

ASUNTO : Información


FECHA : 17 de enero 2013

La Srta. OLGA LEÓN SANTILLÁN estudiante de la Escuela e Sistemas tiene aprobado el tema, "**SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS DEL DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA PUCESE**", solicito su colaboración proporcionándole la información que ella requiera para el desarrollo de la tesis, requisito previo para la obtención del título de ingeniera.

Esta información es de uso general y de ninguna manera puede comprometer datos confidenciales, de lo contrario beneficiaría a la Sede.

Gracias por su apoyo.

Atentamente,

  
ING. PABLO PICO VALENCIA  
Director

*Recibido!*  
17/01/2013  


## ANEXO N° 5: PUCESE CERTIFICACIÓN DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS



Esmeraldas 05 de julio del 2016

### C E R T I F I C O

Mediante el presente que la **SRA. OLGA LISETH LEÓN SANTILLÁN** con # de cedula **080316093-6**, alumna del escuela de Ingeniería en Sistema, ha presentado la culminación de su proyecto de tesis: Sistema Informático para la Automatización y Administración de la Información de Historias Clínicas del Departamento Médico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

La interesada puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes.

Atentamente,

**Dr. Néstor Anchundia**  
**DOCTOR DEL DEPARTAMENTO MÉDICO PUCESE**