



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

**Implementación de un sistema web para la gestión de pacientes
en el Dispensario Médico de la Universidad Católica de Santiago
de Guayaquil**

AUTOR:

Guevara Estupiñán Johnny Marco

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TUTORA:

Ing. Guerrero Yépez Beatriz del Pilar, Mgs

Guayaquil, Ecuador

2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Guevara Estupiñán, Johnny Marco**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Sistemas Computacionales**.

TUTORA

f. _____

Ing. Guerrero Yépez Beatriz del Pilar, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Guerrero Yépez Beatriz del Pilar, Mgs.

Guayaquil, a los 09 del mes de marzo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Guevara Estupiñán, Johnny Marco**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Implementación de un sistema web para la gestión de pacientes en el Dispensario Médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil** previo a la obtención del Título de **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias bibliográficas. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 09 del mes de marzo del año 2018

EL AUTOR

f. _____

Nombre: Guevara Estupiñán, Johnny Marco



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTORIZACIÓN

Yo, **Guevara Estupiñán, Johnny Marco**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Implementación de un sistema web para la gestión de pacientes en el Dispensario Médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 09 del mes de marzo del año 2018

EL AUTOR:

f. _____

Nombre: Guevara Estupiñán, Johnny Marco



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.  _____

Ing. CAMACHO CORONEL, ANA ISABEL Mgs.
DELEGADA DE DIRECCION DE CARRERA

f.  _____

Ing. ALMEIDA CAMPOVERDE, ALEX ADRIAN Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA

f.  _____

Ing. CORNEJO GOMEZ, GALO ENRIQUE Mgs.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD INGENIERIA

CARRERA INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

REPORTE URKUNG

URKUND

Documento [GUEVARA-TT febrero modificado 22 febrero.docx](#) (D35848801)

Presentado 2018-02-22 18:45 (-05:00)

Presentado por rogger cedeño (beatriz.guerrero@cu.ucsg.edu.ec)

Recibido beatriz.guerrero.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje REVISION FINAL JHONNY GUEVARA [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 37 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

+	Categoría	Enlace/nombre de archivo	
+		GUEVARA-TT febrero modificado 19 febrero.docx	<input type="checkbox"/>
Fuentes alternativas			
+		GUEVARA-TT febrero modificado 01-02-18.docx	<input type="checkbox"/>
+		GUEVARA-TT enero 15 2018.docx	<input type="checkbox"/>
+		GUEVARA ESTUPIÑAN-avance noviembre 20.docx	<input type="checkbox"/>

TUTORA

Ing. Guerrero Yépez Beatriz del Pilar, Mgs.

CARRERA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la bendición que me ha dado de poder culminar mi carrera universitaria.

A mi madre María Eugenia Estupiñán que me inculcó los valores desde niño, que con su esfuerzo y dedicación me forjó como un hombre de bien. A mi abuelita Edita Charcopa que con ahínco luchó de la mano de mi madre, siendo el amor más fiel que pude conocer.

A mi papa quien con sus consejos y ejemplo me guio en el camino para el cumplimiento de mi meta

A mis tías Yolanda Estupiñán y Brenda Estupiñán que siempre creyeron en mí y me brindaron su apoyo sin esperar nada a cambio.

A mi esposa María Inés Vásconez, y a mi hija Isabella Guevara que durante el tiempo que estamos juntos se convirtieron en motivación para poder continuar con mis estudios llegar a la meta de ser un Ingeniero en Sistemas Computacionales.

Johnny Marco Guevara Estupiñán

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi madre, quien es mi mayor inspiración y mi ejemplo de lucha y perseverancia quien con su esfuerzo y dedicación día a día salió a enfrentar los problemas sin miedo con el poder vencer las adversidades y brindándome el mejor ejemplo y convirtiéndose en el amor de mi vida

A mi Abuela que a pesar de que actualmente no se encuentra ya entre nosotros, sé que desde el cielo me cuida y me brinda su amor como siempre mi amor más fiel unidos, apoyándonos entre todos ante cualquier circunstancia.

A mi tía Yolanda Estupiñán y Brenda Estupiñán quienes siempre creyeron en mí y me brindaron su apoyo.

A mi mamá y muy especial a mi tutora quienes me brindaron sus experiencias y conocimientos ayudándome a crecer como profesionalmente.

Johnny Marco Guevara Estupiñán

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	VIII
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	4
EL PROBLEMA	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3 ALCANCE.....	5
1.4 OBJETIVOS.....	6
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, LEGAL Y CONTEXTUAL	8
2.1 EL CUIDADO DE LAS PERSONAS AL SERVICIO DE LA PRODUCTIVIDAD	8
2.1.1 Prevención de la salud en las instituciones educativas	9
2.1.2 Revisión de buenas prácticas sobre la prevención de salud	10
2.2 CONCEPTUALIZACIONES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD OCUPACIONAL	10
2.2.1 Salud y calidad de vida	11
2.2.2 Prevención en salud.....	12
2.2.3 Historia Clínica.....	13

2.2.4	La tecnología al servicio de la salud	13
2.3	MARCO LEGAL	15
2.4	MARCO CONTEXTUAL	16
2.4.1	La UCSG	16
2.4.2	El Dispensario Médico	19
CAPÍTULO III		22
METODOLOGÍA APLICADA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		22
3.1	TIPO, DISEÑO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	22
3.2	ANÁLISIS DE RESULTADOS	23
3.3	ANÁLISIS DEL RESULTADO DE LAS ENTREVISTAS	27
CAPÍTULO IV		28
DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO.....		28
4.1	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	29
4.2	GESTOR DE BASE DE DATOS	31
4.3	METODOLOGÍA DESARROLLO PROTOTIPADO DEL SOFTWARE ..	32
4.3.1	Etapas de metodología	33
4.3.2	Ingeniería de requerimientos	34
4.3.3	Casos de Uso	34
4.3.4	Actores	34
4.3.5	Diagrama de casos de uso del Administrador el sistema	35
4.3.6	Diagrama de caso de uso de la enfermera	35
4.3.7	Diagrama de casos de uso del médico	36
4.4	DISEÑO	36

4.4.1	Modelo Entidad Relación (ER) del Dispensario Médico	37
4.4.2	Modelado de interfaces de usuario	39
4.5	DESARROLLO	55
4.5.1	Funciones Principales desarrolladas	56
4.5.2	Factibilidades para la implementación del sistema.....	57
4.6	PRUEBA E IMPLEMENTACIÓN	59
4.7	MANUAL TÉCNICO.....	63
4.8	MANUAL DE USUARIO	63
	CONCLUSIONES.....	64
	RECOMENDACIONES	65
	BIBLIOGRAFÍA	66
	ANEXOS	73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Entrevista a enfermeras del Dispensario Médico de la UCSG.....	25
Tabla 2: Entrevista a médicos del Dispensario de la UCSG.....	27
Tabla 3: Comparativa de lenguajes de Programación.....	30
Tabla 4: Cuadro Comparativo de Gestores de Base de Datos.....	31
Tabla 5: Funciones de la etapa de Desarrollo	56
Tabla 6: Factibilidad Técnica – Económica Adquisición de software.....	57
Tabla 7: Factibilidad Técnica – Económica Mano de Obra.....	57
Tabla 8: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Software de servidores	58
Tabla 9: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Software de estaciones de trabajo	58
Tabla 10: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Hardware servidor.....	59
Tabla 11: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Hardware de estaciones de trabajo	59
Tabla 12: Pruebas modulo administrativo.....	62
Tabla 13: Módulo de enfermería.....	63

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del Dispensario Médico de la UCSG	18
Figura 2: Ubicación funcional del Dispensario Médico de la UCSG	18
Figura 3: Logotipo del Dispensario Médico de la UCSG	19
Figura 4 Organigrama estructural del Dispensario Médico de la UCSG.....	19
Figura 5: Arquitectura de la solución propuesta	28
Figura 6: Hypertext Preprocessor PHP	31
Figura 7: Microsoft MYSQL	32
Figura 8: Diagrama de caso de uso del administrador	35
Figura 9: Diagrama de caso de uso de la enfermera	35
Figura 10: Diagrama de caso de uso del médico	36
Figura 11: Modelo entidad relación	38
Figura 12: Login	39
Figura 13: Modulo del administrador	40
Figura 14: Tipos usuarios	41
Figura 15: Tipos de pacientes	42
Figura 16: Tipos de diagnósticos.....	43
Figura 17: Lugares	44
Figura 18: Estado Civil	45
Figura 19: Reporte	46
Figura 20: Módulo registro paciente	47
Figura 21: Administración de paciente	48

Figura 22: Registro de paciente.....	49
Figura 23: Toma de signos vitales.....	50
Figura 24: Menú médico.....	51
Figura 25: Cola de paciente	52
Figura 26: Historia clínica.....	53
Figura 27: Formato de receta médica	54
Figura 28: Reporte de historia clínica.....	55

RESUMEN

El propósito de este trabajo de titulación estuvo orientado a facilitar la administración de datos personales y médicos de los pacientes que acuden al Dispensario médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en donde se planteó la solución de automatizar los procesos de atención médica a través de un sistema web, que permita mejorar el control de la información y agilizar la atención médica a los pacientes con el objetivo de que sea mucho más eficiente y oportuna

Para lograr llegar a la solución se elaboró un análisis de los procesos no automatizados utilizando herramientas de levantamiento de datos como observación y entrevistas las cuales que ayudaron a identificar los requerimientos funcionales y no funcionales, esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, de tipo exploratoria, analítica, descriptiva y documental; para obtener datos que facilite el diseño del sistema informático

Los requerimientos luego de ser validados por el usuario final permitieron a determinar la solución óptima para el problema que atraviesa el personal del dispensario, se pudo concluir que es necesario implementar el sistema propuesto, ya que permitirá procesar y tener el control sobre los datos generados en la atención médica, beneficiando la institución, docentes estudiantes y colaboradores.

Palabras clave: HISTORIA CLINICA; SIGNOS VITALES; PREVENCION; SALUD; DIAGNOSTICOS; TRATAMIENTOS; PATOLOGIA; CALIDAD DE VIDA; SALUD EN LAS INSTITUCIONES

ABSTRACT

The purpose of this thesis work was aimed at facilitating the administration of personal and medical data of patients who come to the Medical Dispensary of the Catholic University of Santiago de Guayaquil, where the solution was proposed to automate the medical care processes through of a web system, that allows to improve the control of the information and to speed the medical attention to the patients with the objective that it is much more efficient and oportune

For reach the solution, an analysis of non-automated processes was developed using data collection tools such as observation and interviews which helped to identify functional and non-functional requirements. This research had a qualitative, exploratory, analytical approach, descriptive and documentary; to obtain data that facilitates the design of the computer system

The requirements after being validated by the end user allowed to determine the most optimal solution for the problem that the dispensary personnel go through, it can be concluded that it is necessary to implement the proposed system, which can perform the control over the data generated in the medical care, benefiting the institution, teaching students and collaborators.

Keywords: CLINICAL HISTORY; VITAL SIGNS; PREVENTION; HEALTH; DIAGNOSTICS; TREATMENTS; PATHOLOGY; QUALITY OF LIFE; HEALTH IN INSTITUTIONS

INTRODUCCIÓN

El procesamiento de la información ha sido uno de los mayores inconvenientes para controlar y administrar los datos de las organizaciones a través de la historia; con la llegada de la tecnología aparece la opción de automatizar los procesos y poder administrar de mejor manera la información. Con el transcurrir de los años las diferentes herramientas tecnológicas han ido evolucionando y facilitando el levantamiento y procesamiento de los datos, de forma cada vez más ordenada y sistematizada, orientada a una toma de decisiones oportunas y eficientes.

La exigente complejidad de la gestión de servicios de salud y la cantidad de avances informáticos en la sociedad, invita a mejorar los procesos, automatizándolos de tal manera que se pueda brindar un mejor servicio a través de modelos de atención y gestión, que sirvan como un apoyo documental al manejo de información y registros digitales que permitan a la institución médica brindar un seguimiento a todas las actividades desarrolladas en el dispensario.

En este aspecto, la evolución de la tecnología informática ha brindado un gran aporte, ya que ha puesto a disposición de la humanidad una serie de herramientas computarizadas que permiten el manejo y el control de la información en forma veraz, rápida y oportuna; además de contar con un alto grado de confiabilidad (Castillo Vargas E. V., 2014)

Por otro lado, las aplicaciones web han generado una revolución tecnológica muy interesante, brindando una opción para cumplir con requerimientos informáticos que permiten automatizar procesos para las diferentes necesidades que tengan los usuarios, sobre todo en cuanto a los procesos considerados como *críticos* (Castejón Garrido, 2004)

El estudio que compete a este trabajo de investigación está relacionado con el dispensario médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) fue creado, con base en los requerimientos de instituciones del Estado como el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Salud Pública, para brindar atención médica

de primeros auxilios ya sea por enfermedades o accidentes de trabajo a los colaboradores y estudiantes de la UCSG.

La presentación del resultado de esta investigación ha sido estructurada de la siguiente forma: en el capítulo I se resume la problemática identificada del Dispensario Médico de la UCSG , los objetivos que guiaron esta investigación, su justificación y alcance; el capítulo II se refiere al marco teórico en donde se incluye algunas conceptualizaciones y bases legales que sustentan el cuidado de la salud ocupacional de los colaboradores; en el capítulo III revisare la metodología que se utiliza en este proyecto; en el capítulo IV se detalla el desarrollo del sistema tecnológico que se implementará; y, el capítulo V las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

En este capítulo se presenta el problema que atañe con la existencia, funcionamiento e importancia del dispensario médico de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), los objetivos y justificación del estudio.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cuidado de la salud y seguridad de los colaboradores y usuarios es importante para toda empresa, ya que ellos son los que se constituyen en elementos activos y le dan la razón de ser de la institución. Por ello, y dentro de las regulaciones gubernamentales, existen algunas disposiciones que establecen la necesidad de contar con una unidad de atención médica dentro de sus instalaciones con el fin de prevenir y preservar la salud de sus integrantes.

La UCSG, como toda institución responsable, cuenta con un dispensario médico al que acuden estudiantes, profesores, autoridades, personal administrativo y de servicios, además de sus familiares.

Dado que la información que se genera como resultado de las atenciones médicas es abundante y requiere ser sistematizada, es necesario contar con un sistema que administre la base de datos de manera confiable y pertinente.

Para el caso del Dispensario Médico de la UCSG, no cuenta con un sistema de información gerencial, por lo cual el personal administrativo y los médicos que laboran en el mismo han experimentado una serie de inconvenientes de los procesos administrativos, que dejan como resultado una data inconsistente y desintegrada, como por ejemplo insuficiente reportaría que genera lentitud en la entrega de información. En la actualidad la gestión de pacientes se lleva a cabo a través de una hoja de Excel.

Ante esta problemática, el director del Dispensario ha solicitado que se diseñe un sistema que permita manejar información actualizada y solucionar cualquier problema administrativo generada por la falta de datos en el momento oportuno.

Como parte del quehacer estudiantil, y para atender la necesidad del Dispensario Médico de la UCSG, se hace necesario diseñar e implementar un sistema web para el registro y control de historias clínicas, lo que permitirá mejorar los procesos administrativos, manteniendo un adecuado control de la información y cumpliendo con todo lo requerido por organismos de control.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La implementación de este sistema facilitará el manejo de la información personal y médica de las personas que acuden al Dispensario Médico, permitiendo además un control de uso de recursos y tiempos, de manera que se pueda tomar decisiones adecuadas y de manera oportuna, beneficiando tanto a la institución, a sus directivos y a sus colaboradores y estudiantes.

Luego de la experiencia que se logre con la implementación del sistema se podría ampliar su diseño o estructura tecnológica para otras pruebas relacionadas con el área de estudio.

Este trabajo de titulación se enmarca en los siguientes ámbitos de investigación de la UCSG: **dominio tecnologías y sistema productivo, línea de investigación sistema de información gerencial;** y, la **línea** establecida por la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ingeniería de la UCSG denominada *investigación y desarrollo de nuevos servicios o productos*.

1.3 ALCANCE

Actualmente el Dispensario médico de la UCSG se encuentra limitado, ya que no cuenta con un sistema de manejo de información que le permita el control de sus pacientes, para lo cual se desarrollarán los siguientes módulos:

- Módulo de registro del paciente: Permitirá automatizar el proceso de registro de pacientes del Dispensario médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Módulo de Diagnóstico: Permitirá el ingreso del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del paciente atendido.

- Módulo de Historia clínica: Permitirá una adecuada visualización de la información de los pacientes atendidos, sus diagnósticos y tratamientos; filtrando según los criterios requeridos.
- Módulo de Reportes: Facilitará al personal médico los siguientes reportes:
 - Ficha médica del paciente
 - Clasificación por género
 - Clasificación por edad
 - Histórico de enfermedades o patologías
 - Lista general de pacientes
 - Lista de estudiantes, docentes y personal de servicios atendidos, clasificados por facultad y/o departamento

1.4 OBJETIVOS

Para contribuir con la solución de la problemática planteada, este estudio está orientado a lograr los siguientes objetivos:

1.4.1 Objetivo general

Implementar un sistema informático, aprovechando la estructura tecnológica existente, que permita controlar y administrar el registro e historias clínicas de los pacientes del Dispensario médico de la Universidad católica Santiago de Guayaquil.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de los procesos actuales del Dispensario Médico, que permita identificar las necesidades de automatización y recursos para el manejo adecuado de la información.
- Diseñar y desarrollar un sistema informático, acorde con las necesidades que posee el Dispensario Médico, que esté orientado a facilitar una administración eficiente de la información; y,
- Realizar las pruebas necesarias del sistema de información, previo a su implementación final, con el fin de mejorar los procesos administrativos de Dispensario Médico, como apoyo para una toma de decisiones oportuna y eficiente

La información relevante que sustenta el desarrollo y efectividad del sistema propuesto se presenta en los capítulos que siguen.

.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, LEGAL Y CONTEXTUAL

Como parte de las obligaciones de toda institución se establece el cuidado de sus colaboradores y personas del entorno cercano. Al respecto, cabe mencionar algunas experiencias relacionadas, así como las normativas y reglamentos que sustentan esta obligatoriedad.

2.1 EL CUIDADO DE LAS PERSONAS AL SERVICIO DE LA PRODUCTIVIDAD

De acuerdo con estudiosos de las relaciones humanas, se resalta a las personas que conforman una empresa como lo más importante de la misma, ya que son los que hacen funcionar y crecer la institución. Si se proporciona el cuidado necesario a los colaboradores, éstos van a transferir ese cuidado hacia los usuarios del producto o servicio que ofrece la empresa; por ello, es que se debe generar un ambiente y estructura idóneas para que las personas funcionen y produzcan (Barroso Tanoira, 2008)

Así como las organizaciones han ido evolucionando con el tiempo, buscando su competitividad, igualmente ha ido cambiando el rol de las personas dentro de esas instituciones. Actualmente se considera al colaborador como un socio estratégico, cuyo potencial debe ser desarrollado para su propio beneficio y el de la empresa a la que pertenece (Matabanchoy Tulcán, 2012)

El aporte que proviene del cuidado personal y de la salud de los colaboradores es invaluable, por ello y dentro de la reglamentación actual hay ciertas pautas que deben ser cumplidas con el fin de proveer a los empleados las condiciones necesarias para su cuidado y prevención en salud que redundan en su calidad de vida laboral y en la productividad de las personas y de las organizaciones.

En lo que a salud y calidad de vida laboral se refiere, se resalta el deber empresarial de protección de los colaboradores, proporcionando las instancias necesarias y condiciones para implementar las medidas necesarias para hacer eficaz los derechos de los trabajadores respecto a la vigilancia de la salud y

prestación de servicios de prevención, considerando además que el costo de no implementar dichas medidas resulta alto. (Romeral Hernández, 2012)

La puesta en marcha de un sistema de cuidado de la salud de las personas comienza con la decisión firme de inversión de recursos, así como la confianza en los profesionales de la salud con que cuenta la empresa.

Un sistema de gestión de salud debe incluir “los principales elementos de política preventiva: organización, planificación y aplicación, evaluación y acciones de mejora continua; todo ello con la participación de los trabajadores” (Romeral Hernández, 2012)

2.1.1 Prevención de la salud en las instituciones educativas

La salud y la enfermedad se dan como resultado de una compleja interacción que involucra aspectos como climatológicos, geográficos, culturales, políticos y económicos, que crean reacciones singulares en la salud del ser, de tal forma que la prevención de enfermedades necesitan de una labor estratégica que brinde métodos y campañas que concienticen a la sociedad sobre las mejores prácticas para evitar enfermedades, el abordaje sobre este tema ha ido evolucionando a lo largo de la historia (Matabanchoy Tulcán, 2012) y hoy, más que nunca, se hace necesario en las instituciones de educación superior.

La prevención de la salud consiste en promover una campaña de salud, así como diagnosticar y examinar un enfermo con el objetivo de encontrar oportunamente un riesgo que lo amenace.

Lo importante de este sistema de prevención y cuidado de la salud es que se mantenga debidamente registrado, provea información histórica y sirva para tomar decisiones en un momento dado, lo cual no depende de un grupo de personas, sino que involucra a toda la institución, como parte del desafío y que permita establecer estándares de cumplimiento, mejora continua de los procesos y manejo confiable de los datos.

Para el caso de las instituciones educativas, considerando que además de autoridades, directivos y personal administrativo y de apoyo, también deben

establecer medidas de prevención y cuidado de la salud para profesores y estudiantes, recurren a los medios y herramientas tecnológicas que permitan establecer sistemas informáticos que contribuyan con su función de bienestar a nivel universitario.

En general, las IES cuentan con departamentos y secciones que ofrecen atención para la salud en las diferentes ramas, tales como medicina general, odontológica, ginecológica, entre otras, además de contar con laboratorios clínicos que facilitan la gestión de cuidado de la salud de la comunidad.

2.1.2 Revisión de buenas prácticas sobre la prevención de salud

La implementación de departamentos específicos orientados a la prevención y cuidado de la salud es una estrategia importante y necesaria, por ello, las universidades nacionales y extranjeras cuentan con un área que bien puede llamarse de bienestar estudiantil, cuando solamente orientan sus actividades a la atención de estudiantes, o bienestar universitario cuando abarcan con sus servicios a todos los integrantes de la comunidad interna y, hay otras instituciones, como la UCSG, que además ofrecen servicios de prevención y atención básica de la salud (primer nivel) a la comunidad externa relacionada con alguno de los colaboradores o de estudiantes de la institución.

La implementación de este departamento busca diseñar, promover y ejecutar planes y proyectos que garanticen las condiciones necesarias para que se desarrolle un entorno de aprendizaje adecuado, y las oportunidades de crecimiento personal.

2.2 CONCEPTUALIZACIONES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD OCUPACIONAL

Como parte de esta investigación, se ha identificado algunos elementos importantes de resaltar en cuanto a su conceptualización e importancia.

2.2.1 Salud y calidad de vida

A medida que avanzan los tiempos el concepto de **salud** ha estado ligado cada vez más con la idea de *no enfermedad*, lo cual hace que la persona, en su condición de un ser bio-sico-social busque “explicar los fenómenos que se producen en ausencia de la enfermedad” (Martínez Abreu, Gispert Abreu, Florit Serrate, Alfonso Pacheco, & Diago Trasancos, 2014) a esto se suma la idea de que la salud depende de la interrelación de muchos factores en los que se cuentan lo social, político, económico, cultural y científico, convirtiéndose en un conjunto de procesos que suceden con el aspecto biológico del cuerpo humano, con el ambiente que lo rodea, sus relaciones sociales y el entorno en general.

Por ello es que, según (Alcántara Moreno, 2008) asegura que la salud se ha convertido en un fenómeno social que “es explicado teniendo en cuenta que se trata de una estructura de alto grado de complejidad como son los hechos humanos donde entra en acción una elevada cantidad de variables con fuerte interacción entre ellas” (p. 95).

Por otro lado, la condición de salud, la *ausencia de enfermedad*, tal como se lo puede conceptualizar, influye en la **calidad de vida** de las personas, en la calidad de la fuerza laboral, en el nivel de respuesta a los retos que le impone el diario desempeño en la empresa y en su entorno personal.

La relación salud y calidad de vida es recíproca. La terminología *calidad de vida* se enlaza con los diferentes aspectos de la vida tales como el estado de salud, la función física de la persona, el bienestar físico y general, la satisfacción con la vida, su adaptación a la sociedad. Desde el punto de vista general, la calidad de vida hace referencia a ciertas condiciones que complementen la condición de **bienestar** con la **satisfacción** o grado de felicidad del ser humano (Fernández López, Fernández Fidalgo, & Cieza , 2010), que abarca también lo cognitivo.

En un conglomerado humano, en donde cada uno es un ser individual con sus propias características e individualidades, su percepción sobre la salud y su calidad de vida van a estar ligados con la **equidad**, esto es, dar más a quien necesita más garantizándole la accesibilidad a un producto o servicio; la **efectividad** que se

proyecta en la cobertura e impacto adecuados del servicio recibido; la **eficacia** alcanzada mediante metodologías y tecnologías acorde al avance de los tiempos y a las necesidades específicas; y, **eficiencia** que se trasluce en el rendimiento tomando en consideración los costos adecuados (Forrellat Barrios , 2014)

2.2.2 Prevención en salud

La **prevención** es un término empleado para evitar el desarrollo tanto de la enfermedad como de los factores etiológicos que trae consigo tal enfermedad, es decir la prevención a la salud no es más que tomar medidas a las distintas patologías con el fin de evitar que se desarrollen o se propaguen así mejorando la calidad de vida del paciente. Abarca diferentes medidas planificadas y coordinadas para lograr tratamiento y seguimiento de la rehabilitación de una patología para observar su evolución progresiva e intentar mejorar la calidad de vida de los pacientes (Prado, 2017)

Considérese el término **patología** como un estudio científico que investiga el desarrollo y evoluciones de enfermedades que afectan al cuerpo humano, analizando las alteraciones de sus funciones y signos vitales, con el fin de describir e identificar enfermedades por qué se producen y cómo pueden ser prevenidas (Jori, 2013)

Los **signos vitales** son aquellas señales o respuestas que posee un ser humano vivo y que revelan las funciones básicas del organismo, como la respiración, el pulso, la temperatura, y la presión arterial, son muy útiles ya que permiten detectar y dar seguimiento a situaciones de salud y sirven como referencia para ayudar al diagnóstico y consecuentemente a su tratamiento (primerosauxiliosucv, 2013)

2.2.3 Historia Clínica

La historia clínica es un documento informado escrito, en el que se expresan eventos de la vida del paciente, En ella se describe información de una extrema intimidad, pues el enfermo es consciente de que cualquier distorsión en la información puede redundar en su propio perjuicio (Guzman & Arias, 2012). En la historia clínica se registra los datos más relevantes con un valor científico muy importante ya que sirve como precedente de datos para el estudio y análisis de la situación del paciente de acuerdo a su evolución en el tiempo (Guzman & Arias, 2012)

En la década de los años 60, el microbiólogo Lawrence Weed desarrolló un modelo de historia clínica que permitía hacer un registro dinámico de la información, que favorecía la comunicación, la docencia y la investigación, dando libertad para consignar aquellos eventos relacionados con los cuidados de los pacientes. (hinojosa, Carvajal, 2011)

Una historia clínica contiene el relato de las diferentes patologías del paciente y está estructurada de las siguientes partes:

- Anamnesis
- Exploración física
- Pruebas complementarias
- Curso clínico
- Diagnóstico, pronóstico, tratamiento

2.2.4 La tecnología al servicio de la salud

Algunos elementos necesarios que son considerados en este trabajo tienen relación con la tecnología y la informática.

PHP es un lenguaje de programación cuyo acrónimo significa (*Hypertext Preprocessor*) el cual es de código abierto el cual tiene mucha acogida y popularidad y que puede ser introducido en HTML (The PHP Group, 2017).

Yii Framework 1.1.19 es un framework PHP para el desarrollo de aplicaciones Web de gran escala, ya que está basado en componentes de alta performance, permitiendo al máximo la reutilización de código y acelerando el proceso de desarrollo. (CHimborazo Chacha & Taco Quispé, 2013)

Para contar con información actualizada y oportuna, debe mantenerse una **base de datos** a través de la cual se administra datos compartidos y relacionados desde un punto de vista lógico de forma estructurada con el fin de tenerlos disponibles en todo momento para así satisfacer los requerimientos de las organizaciones. (DECSAI(Departamento de ciencias de la computacion e I.A), 2008)

MYSQL es un sistema de gestor de base de datos relacional el cual es un sistema de código abierto el cual se caracteriza por trabajar de la mano con un lenguaje de programación conocido como SQL. Surgió en la época de los 90 con el objetivo principal de poder relacionar tablas a través de una conexión (Sanchez, López Hung, Díaz, & Dinza Zapata , 2013)

El gestor de Base de datos Mysql soporta una gran carga de manera muy eficiente gracias a las características de su diseño multihilo entre sus principales características cuenta con una gran rapidez y facilidad de manejo. Es un gestor con una gran acogida en el ámbito de desarrollo, ya que brinda una variedad de librerías y herramientas que permiten interactuar con una variedad de lenguajes de programación sin ningún problema, es multiplataforma además es fácil instalar y configurar conexión (Sanchez, López Hung, Díaz, & Dinza Zapata , 2013)

Arquitectura de sistema de colas es un método matemático, que analiza el comportamiento de la línea de espera, el mismo que consiste en la llegada de uno o más clientes que acuden a un lugar específico (dispensario médico) en busca de un servicio, donde se establece una línea de espera si este no es inmediato; y, abandona el lugar luego de ser atendido. En algunos casos el cliente procede abandonar la cola de espera por a por alguna razón personal antes de ser atendido. (Garcia Sabater, 2015)

En el caso de la medicina, es necesario hacer referencia a la **informática biomédica** que es la conjunción interdisciplinaria entre las ciencias de la salud y el manejo de la información, con apoyo de la tecnología, permitiendo la automatización en el levantamiento, almacenamiento y procesamiento de datos, su análisis y toma de decisiones oportunas (Rodas, 2008)

Para que la automatización de la información esté al servicio de la salud, debe diseñarse los **procesos** que intervienen y que están compuestos por un conjunto de actividades sistematizadas que llevan a conseguir un fin o meta, esto es, facilitan la transformación de elementos en resultados (Bembibre, 2013)

Para que se pueda diseñar y ejecutar procesos automatizados, es necesaria una **aplicación web** para que, por medio de un navegador, el usuario pueda realizar una serie de operaciones en una aplicación remota, a través de internet o de Intranet con el objetivo de recibir una respuesta acorde a las necesidades. (Lujan Mora, 2002),

2.3 MARCO LEGAL

El cuidado de la salud en las organizaciones está debidamente normado y se refleja en los controles que aplican las diferentes entidades gubernamentales. A continuación, se presenta un resumen de los reglamentos y normativas que sustentan el cuidado de la salud de los trabajadores.

El Reglamento del **Código de Trabajo** en su artículo 1 establece la obligatoriedad de que en la empresa exista un *servicio médico* que está relacionada con la práctica de la medicina laboral con el fin de mantener la salud integral del trabajador, esto es, en lo físico, mental y social. Este mismo órgano regulador, en su artículo 3 menciona las funciones de prevención y fomento de la salud que debe ofrecer el servicio médico de empresas, además, en el artículo 4 especifica que este servicio debe estar implementado cuando la institución cuente con 100 o más trabajadores.

En el artículo 6, literal e) menciona que las empresas pueden contar con dispensarios anexos con el IESS, sujetándose a las normativas de dicha institución de salud, esto además se complementa con el artículo 7 mediante el cual dispone

que se debe contar con un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública, además del personal de enfermería necesario.

Finalmente, entre las obligaciones del Médico, de acuerdo artículo 13, indica que el médico debe llevar y mantener un archivo clínico-estadístico, de todas las actividades concernientes a su trabajo: ficha médica y Re ocupacional, historia clínica única y además registros que consideren necesarios para facilitar la atención de salud a los colaboradores de la empresa.

Tal como se puede apreciar, el cuidado y prevención de la salud está debidamente normado, tiene sus bases en la imperiosa necesidad de atender al colaborador en todos los aspectos como elemento integrante de la sociedad, de la familia y del entorno laboral.

2.4 MARCO CONTEXTUAL

Actualmente los dispensarios médicos de las diferentes universidades cuentan con sistema informático que sirve de apoyo para la administración de información referente a los pacientes atendidos en dichos establecimientos.

Por su parte el dispensario médico de la UCSG no cuenta con este tipo de tecnología que permita un manejo fácil y adecuado de la información.

2.4.1 La UCSG

De acuerdo con la Reseña Histórica de la UCSG, publicada en su página web, esta Institución fue creada el 17 de mayo de 1962, a petición de la junta pro universidad católica que presidía Mons. César Antonio Mosquera Corral, arzobispo de Guayaquil, el jurista Dr. Leónidas Ortega Moreira y el P. Joaquín Flor Vásconez S.J., que fueron sus autoridades fundadoras, como Gran Canciller, primer rector y consejero, respectivamente. El presidente Constitucional de la República, Dr. Carlos Julio Arosemena Monroy, mediante el respectivo Acuerdo Ejecutivo # 936, aprobó el estatuto, y el Ministerio de Educación Pública autorizó su funcionamiento por Resolución #1158.

A medida que avanzó el tiempo fueron creadas algunas escuelas, facultades tales como la Escuela de Economía en 1963 y en 1965 fue parte de recientemente

creada Facultad de Economía; en 1973 se incorporó a la Facultad de Ciencias Médicas, la Escuela de Enfermería "San Vicente de Paúl" (que había sido creada en 1974 por la Comunidad de las Hijas de la Caridad y venía funcionando en Quito) (UCSG, 2015).

Entre los lineamientos que rigen el quehacer universitario, están la misión y la visión (UCSG, 2017):

Misión: Generar, promover, difundir y preservar la ciencia, tecnología, arte y cultura, formando personas competentes y profesionales socialmente responsables para el desarrollo sustentable del país, inspirados en la fe cristiana de la Iglesia Católica.

Visión: Ser una Universidad católica, emprendedora y líder en Latinoamérica que incida en la construcción de una sociedad nacional e internacional eficiente, justa y sustentable.

Entre uno de los objetivos de la UCSG indica que atenderá a la formación integral del hombre, no solo científica\ y técnicamente capacitado, si no atento a las distintas dimensiones de lo humano (UCSG, 2017).

Las universidades, como toda empresa, deben cumplir con los requisitos de tener un Dispensario Médico que oriente a la prevención de riesgos ocupacionales, en orden a la protección integral de los trabajadores, así como de los estudiantes. La UCSG tiene, dentro de su conformación estructural, una Dirección de Bienestar Universitario que entre otras secciones incluye al dispensario médico. En la Figura 1 se aprecia la ubicación física del Dispensario Médico; en la Figura 2 se muestra su ubicación funcional dentro de la Dirección de Bienestar Universitario.



Figura 1: Ubicación del Dispensario Médico de la UCSG

Fuente: UCSG

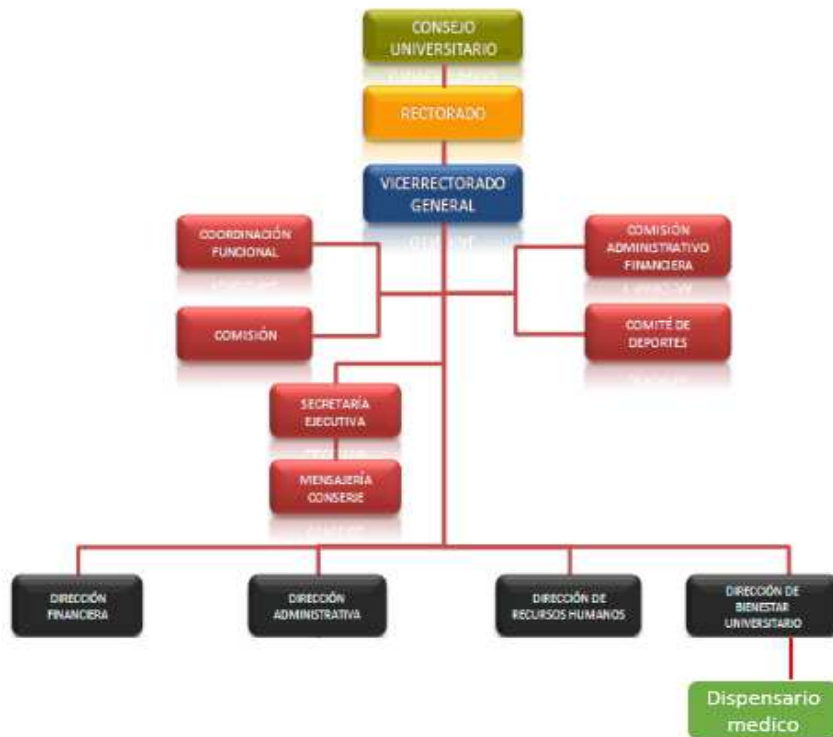


Figura 2: Ubicación funcional del Dispensario Médico de la UCSG

Fuente: UCSG

2.4.2 El Dispensario Médico

La UCSG, por resolución del Consejo Universitario, crea el 12 de febrero del 2001 el dispensario médico para la atención a los estudiantes, funcionarios y docentes de la UCSG; y, el 19 de abril del 2001, el IESS aprueba el Convenio para que el Dispensario Médico sea Anexo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

El logotipo del dispensario se muestra en la Figura 3 y su conformación organizacional en la Figura 4.



Figura 3: Logotipo del Dispensario Médico de la UCSG

Fuente: UCSG

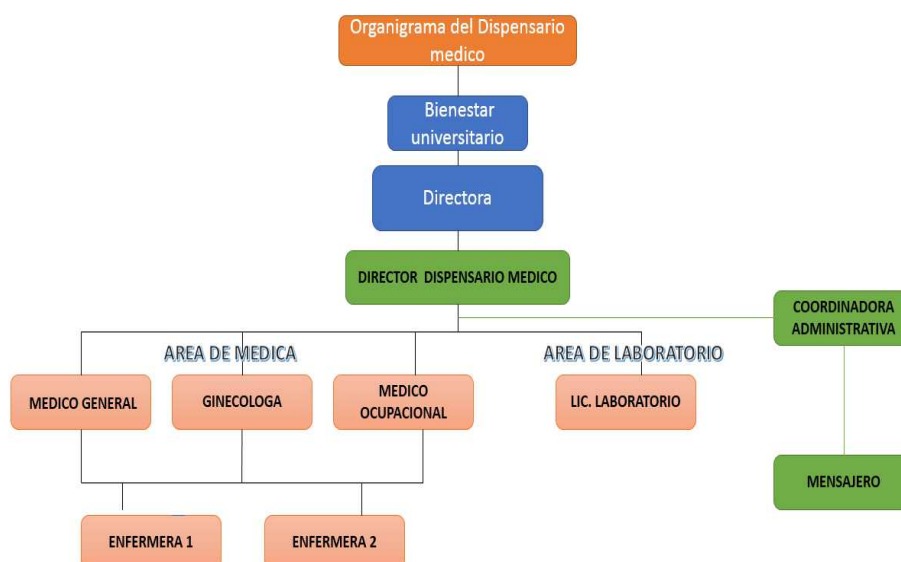


Figura 4 Organigrama estructural del Dispensario Médico de la UCSG

Fuente: UCSG

El Dispensario Médico funciona en instalaciones propias que le fueron asignadas en la Facultad de Ciencias Médicas; cuenta con el siguiente personal:

- Director Dr. Alberto Campodónico
- Áreas Médicas: divididas en Medicina General, Ginecología, Medicina Ocupacional

El área médica cuenta con dos enfermeras que hacen turnos, el primero de 08h00 a 14h00 y el segundo turno de 14h00 a 22h00.

El área de laboratorio está debidamente equipada para funciones básicas de exámenes médicos para los estudiantes, funcionarios y trabajadores de la UCSG. Adicionalmente, se cuenta con una Coordinación Administrativa que es la encargada de realizar los informes solicitados para diferentes dependencias del Vicerrectorado Administrativo; así como también está a cargo de la mensajería que se realiza dentro del Dispensario Médico.

Las funciones que deben cumplir las personas que ocupan los diferentes cargos de carácter profesional del Dispensario Médico se presentan a continuación:

El cargo de **Director del Dispensario Médico** tiene como objetivo principal “velar por el desarrollo normal, eficiente y oportuno de las actividades que se realizan por parte del personal del dispensario médico, así como velar y verificar el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos por el IESS”. Entre sus principales responsabilidades están:

- Velar por el normal desarrollo de las actividades asignadas al personal del dispensario médico Anexo al IESS.
- Verificar que el personal a su cargo utilice de manera correcta los formularios exigidos por el Instituto Ecuatoriano de seguridad social.
- Proporcionar reportes e informes estadísticos de actividades que se desarrollan en el dispensario médico a su cargo
- Garantizar la continuidad de la asistencia médica desde el momento de consulta hasta el destino definitivo del paciente

El cargo **Médico General** tiene como objetivo principal “proporcionar atención médica preventiva y curativa que resuelva los problemas de salud que afecten al personal afiliado de la UCSG, proporcionando una rehabilitación integral, que permita el normal desenvolvimiento de las actividades laborales, familiares y sociales del individuo, cumpliendo además con las políticas y procedimientos proporcionados por el IESS”. Entre sus principales responsabilidades están:

- Brindar atención preventiva y curativa al personal afiliado de la UCSG, realizando seguimiento a la evolución de enfermedades y dolencias físicas hasta el término de las mismas
- Garantizar la continuidad de la asistencia médica desde el momento de consulta hasta el destino definitivo de usuarios

El cargo **Enfermera** tiene como propósito principal “brindar apoyo al médico designado por el IESS para realizar la práctica médica dentro del dispensario médico Anexo al IESS, a fin de garantizar una atención médica preventiva y curativa que resuelva los problemas de salud que afectan al personal afiliado de la UCSG”; entre sus responsabilidades se mencionan las siguientes:

- Brindar apoyo a la atención preventiva y curativa que brinda el dispensario médico Anexo al IESS
- Proporcionar asistencia al personal afiliado de la UCSG

Entre el personal de apoyo se cuenta con una asistente recepcionista, una coordinadora administrativa y un conserje.

Tal como se ha podido establecer, la UCSG cuenta con las instalaciones y dependencias adecuadas para ofrecer una atención preventiva y de intervención básica de salud a las personas que conforman su comunidad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA APLICADA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una investigación debe ser orientada a la consecución de los objetivos planteados para resolver la problemática establecida inicialmente, debiéndose establecer el tipo, diseño, método aplicado, así como el instrumento diseñado para recoger la información más relevante que sustente la solución propuesta.

3.1 TIPO, DISEÑO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo porque busca identificar procesos y necesidades para el mejoramiento de un área o departamento, es analítica y descriptiva ya que identifica los pasos de procesos y los atributos que caracterizan las situaciones o fenómenos los cuales se han planteado como objeto de análisis; y, los analiza para proponer cambios y optimización de recursos analizando cada uno de los hechos y actividades que se generan en el objeto de estudio, utilizando herramientas de investigación que permitan un óptimo levantamiento de información aumentando los supuestos teóricos que ayuden a la resolución de la misma. (Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 2014)

Es analítica y documental, ya que se busca levantar información y revisión de documentos, con el fin de validarla para su posterior registro, buscando realizar una descripción representativa de los documentos, respetando la propiedad intelectual de quien lo elaboró, la clasificación, indagación, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas. (Dulzaides & Molina, 2014)

Luego de la recolección de datos, se logra realizar una predicción y relación entre dos o más variables, apoyándose en el método inductivo que consiste en analizar cada caso y componente para establecer su comportamiento y luego proyectarlo hacia el proceso completo (Bernal Torres, 2010)

Adicionalmente, para poder llegar a la solución de la problemática planteada es necesario reconocer la aplicabilidad del método prototipado de software es una versión inicial de un sistema el cual es utilizado para demostrar conceptos, evaluar

opciones del diseño, es decir sirve para levantar más información del problema y sus necesidades con el fin de encontrar sus posibles soluciones, así; de acuerdo con. (Sommerville, 2005), se parte de un concepto o pre-producción para pasar al análisis ingeniería de requerimientos, luego al diseño de la solución, al desarrollo, a sus pruebas e implementación y finalmente a la elaboración del material complementario. Una vez culminada cada etapa se obtiene un informe detallado, el cual pasa por una serie de revisiones, validaciones y observaciones; una vez aprobado el documento sirve como punto de partida de la etapa posterior. Este método es considerado una de las mejores prácticas ya que el entregable final del sistema es acorde a los requerimientos del usuario

Considerando que la información levantada tenía relación directa con el manejo interno del dispensario, los informantes fueron los mismos colaboradores de éste, por ello, cuyos datos analizados fueron validados con la información referente a los datos maestros que se utilizan para el registro y creación de la ficha del paciente con los cuales se administra la información de las personas atendidas por mes.

La recolección de información fue realizada aplicando la técnica de la entrevista al personal que labora en el dispensario, objeto de la investigación, para conseguir las incidencias y datos más relevantes del mismo. Es importante mencionar que la entrevista es una herramienta que permite, a través de una conversación formal o informal entre el entrevistador y el entrevistado, y utilizando una serie de preguntas específicas diseñadas según el tema con el objetivo de obtener información relevante que ayude a un estudio y planteamiento del entrevistador (Bernal Torres, 2010), lo que le dio la característica de entrevista semi-estructurada

3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Luego de procesada la información obtenida a través de las entrevistas fue necesario identificar los elementos que intervienen en la problemática identificada, para pasar al análisis correspondiente.

Las preguntas que se le hizo a los médicos Fernando Arellano, Diana Herboso; y, Dra. Mariuxi Hidalgo, médicos que laboran en el Dispensario de la UCSG, el Doctor Arellano labora en horario de 14:00 a 22:00; y, la Dra. Herboso y la Dra. Hidalgo, laboran en el horario de 7:00 a 14:00, estas son las preguntas que se le hizo a cada uno de ellos:

1. ¿Cómo es el proceso actual de atención al paciente en el Dispensario de la UCSG?
2. ¿Cuáles son los problemas más recurrentes en el manejo de información con los que cuenta el Dispensario médico?
3. ¿Cree usted que ayudaría la implementación de un sistema informático para la automatización del proceso de registro de paciente?
4. ¿Existe un procedimiento establecido para el manejo y almacenamiento de la información? ¿Cómo funciona?
5. ¿Se generan algún tipo de reporte, informes o estadísticas por parte del personal del Dispensario, a quienes van dirigidos?
6. ¿Según las estadísticas generadas cual es la cantidad de pacientes que son atendidos diariamente en el dispensario médico?

Estas son las preguntas que se le hizo al Director del Dispensario Médico de la UCSG, su nombre es Alberto Campodónico

1. ¿Con que necesidad fue creado el Dispensario médico de la universidad católica de Santiago de Guayaquil y en qué año fue creado?
2. ¿Cuántas personas actualmente laboran en el Dispensario médico, existen un manual de política y procedimiento?
3. ¿Existe un organigrama que explique la estructura del Dispensario médico y cuál es el horario de atención del mismo?
4. ¿Quiénes pueden contar con el servicio de atención del Dispensario médico de la UCSG y que servicios ofrece?

A las Enfermeras que laboran el Dispensario Médico de la UCSG, se les consulto lo siguiente:

1. ¿Cómo se realiza el proceso de toma de signos vitales en el Dispensario médico?
2. ¿La información de los pacientes como es almacenada?

3. ¿Cuál es el proceso para comunicar al médico los recolectados por usted?
4. ¿Cuándo llega un paciente; ¿y, ha sido valorado por usted, cuál es el siguiente paso que seguir para su posterior atención medica?
5. ¿Se han reportado inconvenientes en el proceso de registros clínicos del paciente?

Preguntas	Gladys Torres	Lorgia Balseca
¿Cómo se realiza el proceso de toma de signos vitales en el Dispensario médico?	EL paciente llega al Dispensario, se le pregunta sus datos como nombre, tipo de paciente y la razón del porque está en el Dispensario, después se le realiza la toma de signos vitales se procede a registrar los resultados en un cuaderno y comunicarle al médico.	La toma de signos vitales consistes validar las funciones más básicas del cuerpo como: pulso, temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial etc se los registra de forma manual.
¿Cuándo llega un paciente; ¿y, ha sido valorado por usted, cuál es el siguiente paso que seguir para su posterior atención medica?	Se lleva un turno por llegada de paciente, por lo tanto, está en estado de espera de ser atendido por el médico	Siguiente paso es esperar en la parte de espera, hasta el momento de su atención por orden de llegada
¿Cuál es el proceso para comunicar al médico los recolectados por usted?	Llevo el cuaderno hacia el médico y le informo sobre los resultados q arrojó la toma de signos vitales	Se le comunica al médico los resultados de forma presencial
¿La información de los pacientes como es almacenada?	En primera instancia es registrado en un cuaderno, para luego ser almacenado en una hoja de Excel	En primera instancia es registrado en un cuaderno, para luego ser almacenado en una hoja de Excel
¿Se han reportado inconvenientes en el proceso de registros clínicos del paciente?	Recurrentemente existe perdida de información, y mala comunicación	Pérdida de Información

Tabla 1: Entrevista a enfermeras del Dispensario Médico de la UCSG

Fuente: El Autor

Preguntas	Dr. Abdón Calderón A	Dra. Mariuxi Hidalgo	Dra. Diana Herboso L
¿Cómo es el proceso actual de atención al paciente en el Dispensario de la UCSG?	La enfermera realiza la toma de los datos del paciente de forma manual en una hoja Excel, toma de signos vitales para que pase donde el médico y se ingrese el Diagnóstico y el tratamiento	Actualmente el proceso de la atención médica es un proceso muy lento se hace redundante la toma de datos al paciente tanto por parte de la enfermera, como del médico(especialidad), los que hace muy larga la atención médica y demora diagnóstico y recomendación del tratamiento	La enfermera realiza la toma de signos vitales, al momento de pasar donde el médico este vuelve a tomar los datos del paciente para examinarlo, proceder a diagnosticar y recomendar el tratamiento necesario
¿Cuáles son los problemas más recurrentes en el manejo de información con los que cuenta el Dispensario médico?	El problema es que al momento de hacer el registro manual de pacientes y unificar con la base de Excel de los otros médicos tenemos problemas de duplicidad e inconsistencia de los datos, falta de internet para consultas	La lentitud en el proceso es un problema recurrente, se dificulta la administración de los datos para generar reporte e inconsistencia de datos	Tenemos problema de pérdida de datos, inconsistencia al momento de consolidar el archivo, no se puede llevar una buena administración estadística de los datos del paciente
¿Cree usted que ayudaría la implementación de un sistema informático para la automatización del proceso de registro de paciente?	Claro que si, porque permitiría ahorrar tiempo y ayudaría a administrar de mejor manera los datos y las estadísticas de los pacientes	Si, tuviésemos un sistema, podríamos atender más rápido a los pacientes que a veces deben esperar hasta más de 1 hora para ser atendido	Así es, i ya que facilitaría al médico en el proceso de atención del paciente mejorando así el servicio brindado por el Dispensario Médico
¿Existe un procedimiento establecido para el manejo y almacenamiento de la información? ¿Cómo funciona?	No existe todo se realiza de forma manual corrigiendo los problemas del día a día, pero no	No existe ningún proceso establecido	Actualmente todos los procesos son manuales y el único método de almacenar bajo una hoja de Excel

	tenemos nada establecido		
¿Se generan algún tipo de reporte, informes o estadísticas por parte del personal del Dispensario, a quienes van dirigidos?	Si se generan los reportes de morbi y mortalidad los cuales tienen que ser enviados al IESS todos los meses, así como información de los pacientes atendidos al Vicerrectorado Administrativo	Si una serie de reportes los cuales deben ser enviados al IESS y se manejan a través de la base de datos que manejamos en Excel	Actualmente generamos una serie de reportes entre esos tenemos los siguientes, reporte por edad, reporte por facultad, reporte por género, reporte por enfermedad, reporte tipo de paciente
¿Según las estadísticas generadas cual es la cantidad de pacientes que son atendidos diariamente en el dispensario médico?	900 a 1.000 pacientes mensuales actualmente en el dispensario	750 pacientes mensuales más o menos entre todos los médicos	800 pacientes mensuales mas o menos entre todos los médicos

Tabla 2: Entrevista a médicos del Dispensario de la UCSG

Fuente: El Autor

3.3 ANÁLISIS DEL RESULTADO DE LAS ENTREVISTAS

Actualmente el proceso de atención médica del dispensario enfrenta una serie de inconvenientes, que impiden el buen funcionamiento del mismo, los problemas recurrentes como perdida de información, duplicidad de datos e inconsistencia de datos generan incumplimientos en sus responsabilidades, por tal motivo se cree que sería factible la implementación de un sistema web que permita la automatización del proceso de manejo de Historia clínica y administración de datos, el cual agilite y mejore el servicio brindado al paciente, ayudando también al cumplimiento de responsabilidades usando las mejores prácticas de manejo y almacenamiento de información.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO

La aplicación web para el Dispensario médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se desarrolló en la plataforma tecnológica PHP, se usó la base de datos MySQL y el uso del servidor que se encuentra hosting cuyo dominio es dispensariomedico.com

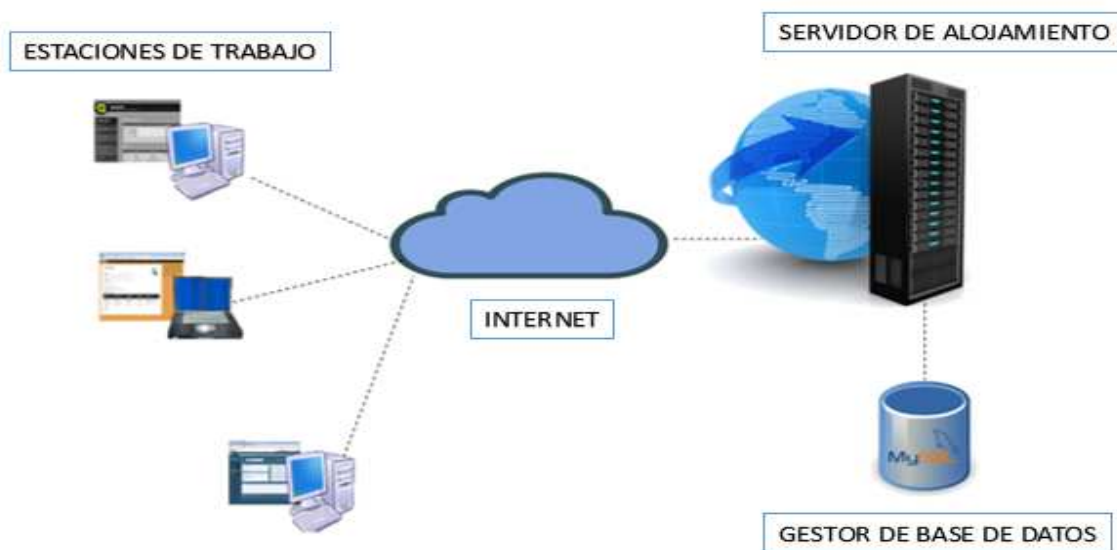


Figura 5: Arquitectura de la solución propuesta

Fuente: El Autor

La figura 5 muestra el modelo de arquitectura utilizada para el desarrollo de la aplicación web, la que se basa en el Modelo–vista–controlador (MVC)

1. Modelo–vista–controlador (MVC) - Yii Framework

Es un estándar de arquitectura de aplicaciones, se refiere a un método del proceso de trabajo dentro del desarrollo de aplicaciones que nos permite separar los datos, la lógica; y, el módulo de la interfaz de usuario en desarrollo, cuya estructura se basa en los siguientes componentes: El modelo, la vista y el controlador. (Pineda, 2017)

Este patrón de arquitectura es muy eficiente a la reutilización de código y la separación de objetos que facilitan un rápido mantenimiento.

Modelo: representa todos los datos del sistema, permite gestionar todos los accesos de manejo a la información; es decir almacena y recupera la información del medio que utilicemos, ya sea una base de datos, ficheros de texto, XML, etc.

Controlador: es el puente entre el modelo y la vista, es donde se resuelven los eventos y peticiones de usuario, dependiendo de lo solicitado por el usuario solicita al modelo lo solicitado, posteriormente invocar a la vista que presente la información al usuario (Pineda, 2017).

Vista: Es la respuesta presentada al usuario sobre la información que solicito a modelo de manera que el usuario la pueda visualizar y satisfacer sus necesidades (Pineda, 2017)

4.1 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Para el desarrollo de la aplicación web del Dispensario Médico se analizaron las siguientes herramientas de programación

Criterio	JSP	PHP	ASP.NET
Puede ser incrustado en HTML	+	+	-
Código abierto	+	+	-
Programación del lado del servidor	+	+	+
Multiplataforma	+	+	-
Fácil Aprendizaje	-	+	+
Es orientado a objetos	+	+	+
Rapidez en el rendimiento	+	+	+
Baja demanda de recursos de Hardware	-	+	-

Soporte y documentación	-	+	+
Múltiples frameworks para elegir como trabajar	-	+	-
Se combina fácilmente con HTML y CSS	+	+	-

Tabla 3: Comparativa de lenguajes de Programación

Fuente: El Autor

El lenguaje de programación PHP, es de código abierto muy utilizado, popular y de fácil aprendizaje para los usuarios, este lenguaje se programa del lado del servidor, es decir que todas las peticiones que se hagan son procesadas en el servidor

Entre las principales razones que tenemos para utilizar PHP, encontramos:

1. Es un lenguaje de código abierto, lo cual nos da principalmente la ventaja de ser totalmente gratis; y, de que su código está disponible para todos los usuarios que lo deseen aprender facilitando el trabajo del desarrollador para que la creatividad del mismo sea el límite de las cosas que puede realizar con PHP.
2. Una principal razón para utilizarlo es su versatilidad, o capacidad de ser multiplataforma, no importa la plataforma del ordenador donde los programas de PHP vayan a ser ejecutados, lo único que se requiere para que el código funcione entre una plataforma u otra es un servidor de Apache y de MySQL, dando flexibilidad de plataforma sea esta MAC/WINDOWS/LINUX/UNIX etc.
3. La comunidad de PHP es una de las más numerosas del mundo, permitiendo así que el nivel de soporte, las guías, referencias y demás material didáctico sobre el uso de este gran lenguaje sea de fácil acceso.
4. Facilidad de inserción de este lenguaje y su facilidad para combinarse con el lenguaje de etiquetas HTML y el lenguaje de estilos de cascada CSS, permitiendo aplicaciones estilizadas, estructuradas y funcionales.
5. Velocidad, el tiempo de respuesta de las aplicaciones desarrolladas en PHP es más bajo que con muchos de sus programas homólogos.

En conclusión PHP, es una gran alternativa a la hora de desarrollar, por su facilidad de adquisición, y además es compatible con cualquier plataforma, aportando a la mejora continua del mismo, posee una combinación con otros lenguajes y su facilidad de aprendizaje es muy alta.



Figura 6: Hypertext Preprocessor PHP

Fuente: <http://www.php.net/>

4.2 GESTOR DE BASE DE DATOS

Criterio	Oracle	SQLite	SQL Server	MySQL
Código abierto	-	+	-	+
No requiere grandes capacidades de almacenamiento.	-	+	-	+
Compatible con múltiples plataformas.	+	+	-	+
Sistema robusto y escalable.	+	-	+	+
Interfaz gráfica que facilita su utilización.	+	-	+	+
Fácil instalación	-	+	-	+
Es relacional	+	+	+	+
Orientado a desarrollo web	+	+	+	+
Posee alta seguridad	+	-	+	-
Funciona en modo cliente y en modo servidor	+	-	+	+
Posee soporte y documentación	+	-	+	+

Tabla 4: Cuadro Comparativo de Gestores de Base de Datos

Fuente: El Autor

MySQL es uno de los SGBD, más utilizados, a la hora de desarrollar en ambientes web y para quien desee una herramienta, con buen rendimiento; pero que no demande muchos recursos de hardware como: procesador, RAM y/o almacenamiento, posee una gran facilidad en su uso y es compatible con las principales plataformas, como son Windows, Mac y Linux.

A pesar de ser de código abierto, Oracle posee su propiedad y brinda gran documentación y soporte, con lo cual facilita a los usuarios a la hora de realizar consultas sobre su manejo. Su interfaz gráfica realiza varias de las funciones sin la necesidad de tener que utilizar ni una sola sentencia DML, DDL o Query.



Figura 7: Microsoft MYSQL

Fuente: <https://www.mysql.com>

La base de datos es un contenedor de información, que sirve como repositorio para almacenar grandes volúmenes de datos los cuales pueden ser consultados y requeridos en cualquier momento brindando facilidades para salvaguardar la integridad de la información.

Luego de terminar el levantamiento de información utilizando la herramienta de investigación (Entrevista), y formalizando los requerimientos levantados a través de casos de uso para que sean validados y aprobados por el cliente, se procedió a elaborar un diseño y desarrollo de software transformando utilizando la metodología prototipado de software

4.3 METODOLOGÍA DESARROLLO PROTOTIPADO DEL SOFTWARE

Un prototipado es una versión inicial de un sistema el cual es utilizado para demostrar conceptos, evaluar opciones del diseño, es decir sirve para levantar más información del problema y sus necesidades con el fin de encontrar sus posibles soluciones. (Sommerville, 2005)

El prototipado es una metodología de desarrollo rápido e iterativo que permite que los costes sean controlados; y, que las partes interesadas interactúen y retroalimenten en la validación de requerimientos del sistema en sus primeras etapas (Sommerville, 2005)

El prototipado de software se los puede utilizar en los diferentes escenarios los cuales son los siguientes:

1. En el proceso de ingeniería de requerimientos con el objetivo que el usuario pueda ayudar en el levantamiento y validación de los requerimientos del sistema.
2. Proceso de Modelado del sistema con el objetivo de probar soluciones particulares o ayudar al diseño de cada una de las interfaces con las que contara la aplicación
3. En el proceso de pruebas del Sistema utilizando un prototipo realizando pruebas espalda con espalda que midan la funcionalidad del sistema (Sommerville, 2005)

La metodología de prototipado permitirá al desarrollador adquirir más ideas, interactuando con los usuarios para encontrar las áreas más fuertes y débiles de la aplicación con el fin de que el sistema se encuentre a la medida de lo solicitado por el usuario. (Sommerville, 2005)

Por otro lado, se logró planificar los distintos entregables de acuerdo con los avances presentados, con el objetivo principal de obtener una retroalimentación por parte del personal de salud para mejorar el aplicativo y que se encuentre acorde de lo requerido por el Dispensario Médico.

4.3.1 Etapas de metodología

- ❖ Ingeniería de requerimientos
- ❖ Diseño
- ❖ Desarrollo
- ❖ Pruebas e implementación

4.3.2 Ingeniería de requerimientos

La primera etapa utilizando la metodología de software prototipado consistió en identificar las necesidades del Dispensario médico; y, los distintos requerimientos del usuario a través de reuniones aplicando la herramienta de metodología de investigación para el caso de estudio la entrevista, se logró recoger la información necesaria para interpretar criticidad del problema.

La lista de requerimientos levantados se formalizó y documento a través de Diagramas de casos de uso, los que fueron validados y aprobados por el cliente para realizar el posterior **Análisis y Diseño**

4.3.3 Casos de Uso

El método de casos de uso, describe el comportamiento de las acciones de un sistema, a través de la visión general que tiene un cliente. Es una herramienta que tiene un aporte valioso de los aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema, desde el punto de vista del usuario que sirve como guía paso a paso. (Ceballos, 2015)

Los diagramas de caso de uso diseñan funcionalidad del sistema usando actores que interactúan con él mismo. Son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios. (Ceballos, 2015)

Para el desarrollo del sistema del Dispensario Médico se utilizará:

- Diagrama de caso de uso del administrador del sistema
- Diagrama de caso de uso de la enfermera
- Diagrama de caso de uso con el médico

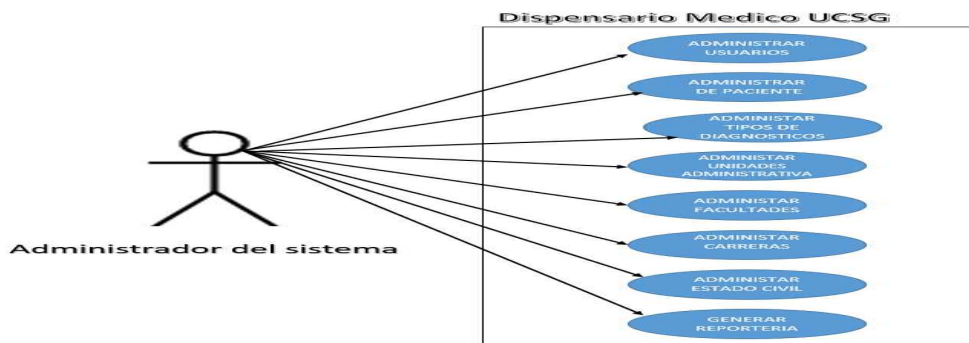
4.3.4 Actores

Los actores son similares a las entidades externas; los cuales tienen una interacción fuera del sistema. El término actor se refiere a un rol específico del perfil de usuario con el sistema, es decir donde le indican al usuario la forma correcta de tomar acciones en él sistema. (Ceballos, 2015). En nuestro caso los actores son:

- Administrador
- Doctores
- Enfermera

4.3.5 Diagrama de casos de uso del Administrador el sistema

Este modelo de caso de uso representa la interacción y el acceso con el que va a contar el administrador, quien cuenta con el rol de alimentar la base de datos del sistema; y, va a hacer uso de las opciones de reportaría



4.3.6 Diagrama de caso de uso de la enfermera

Este modelo de caso de uso, indica el perfil de usuario con el que contará la enfermera, la que estará encargada del registro y administración del paciente previamente a su atención médica por parte del especialista.

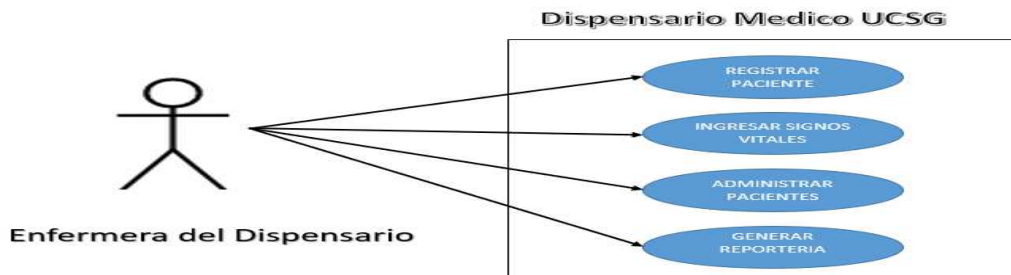


Figura 9: Diagrama de caso de uso de la enfermera
Fuente: El Autor

4.3.7 Diagrama de casos de uso del médico

Este modelo de caso de uso nos explica el perfil de usuario con el que contara el médico, el cual tiene como principal obligación la administración de la historia clínica del paciente con sus respectivos diagnósticos; y, tratamientos de acuerdo con el caso tratado con su respectiva impresión de la receta.

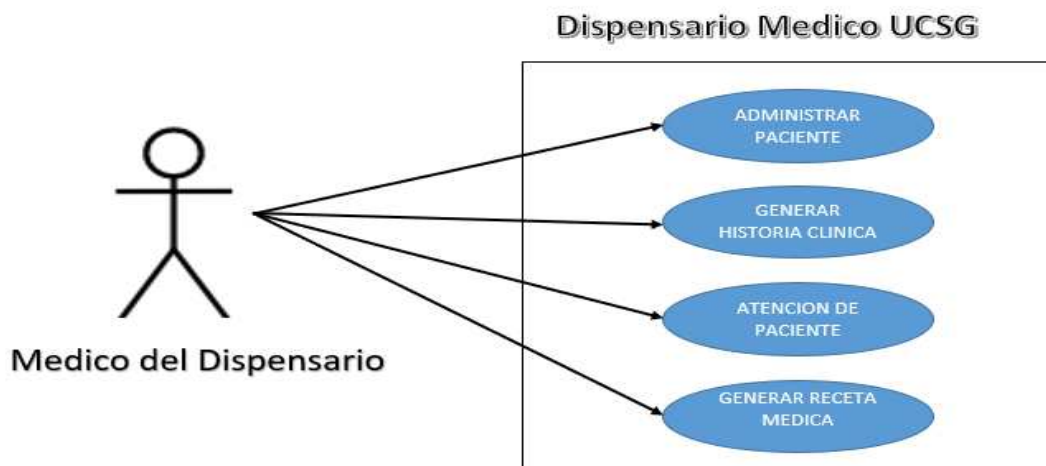


Figura 10: Diagrama de caso de uso del médico

Fuente: El Autor

Los distintos escenarios de los casos de uso se pueden visualizar en el anexo número 1 que describen las distintas actividades del proceso con sus respectivas excepciones y responsables

4.4 DISEÑO

Consistió en el diseño de prototipado de base de datos, con el objetivo de que sea aprobado, y verificar las consultas más comunes de los usuario que tienen el acceso a los datos más eficiente (Sommerville, 2005)

La metodología de prototipado fue fundamental para en el modelado y diseño de las interfaces de usuario, las que fueron presentadas como bocetos en las diferentes reuniones; con el fin de que, el cliente final validara y aprobara las interfaces; es decir, que el modelado del sistema esté acorde con los

requerimientos del usuario, caso contrario se realizó una retroalimentación sugiriendo correcciones en el desarrollo buscando mejorar el producto final.

4.4.1 Modelo Entidad Relación (ER) del Dispensario Médico

El modelado de los de datos de alto nivel. Es el esquema de entidad relación utilizado para el proyecto donde se representan todas las entidades relevantes del sistema a desarrollar, a través de un esquema gráfico indicamos las entidades, que son objetos que se identifican en las necesidades del problema a resolver con el diagramado y se distinguen de otros por sus características particulares, las relaciones y denominados Atributos (EcuRed, 2017)

El diccionario de datos lo puede visualizar en el anexo 2, que nos explica el modelado de la base de datos como sus distintas tablas, atributos, claves

Modelado de las Bases de datos

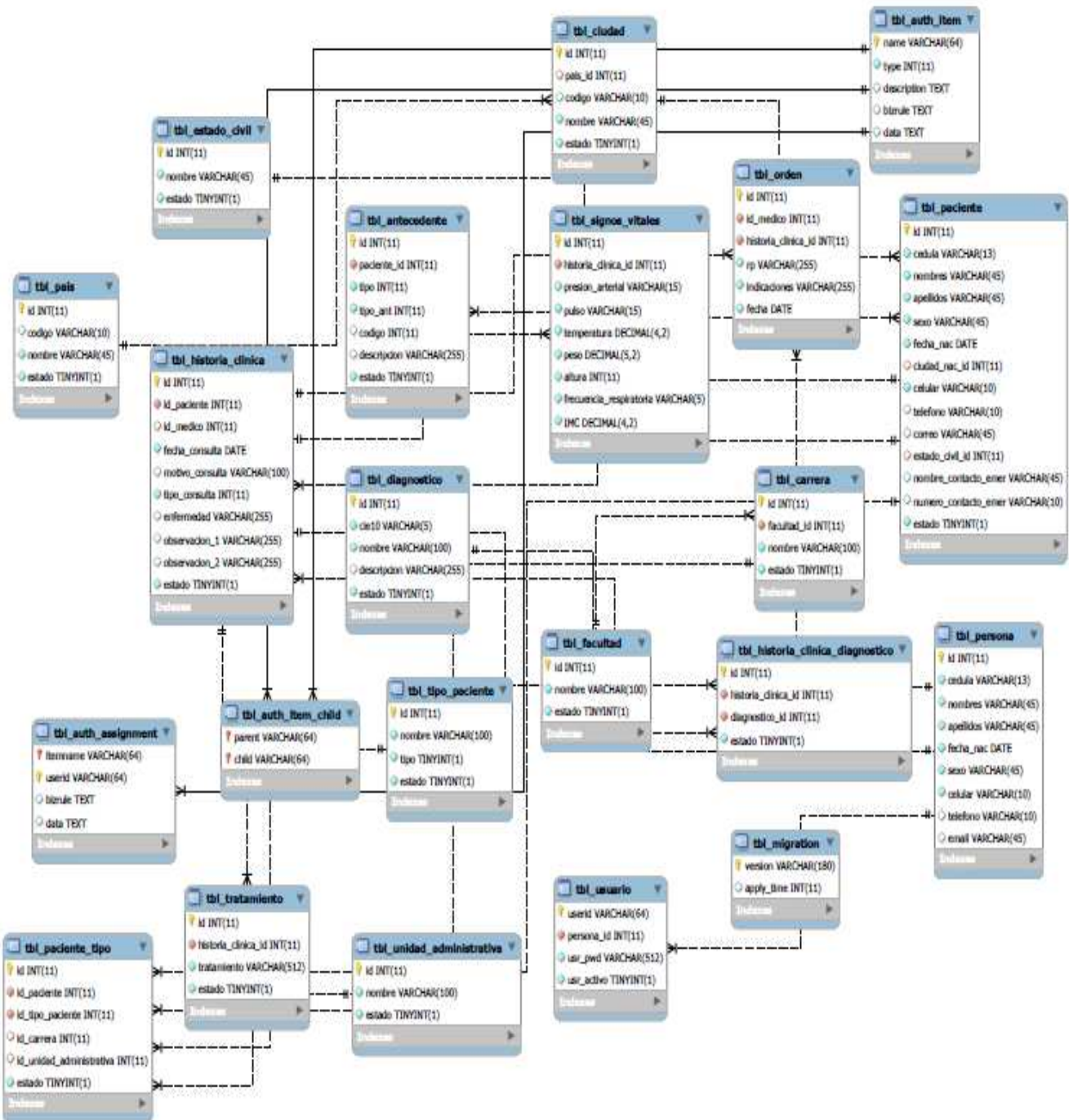


Figura 11: Modelo entidad relación

Fuente: El Autor

4.4.2 Modelado de interfaces de usuario

Login

Figura 12: Login



Fuente: El Autor

Esta pantalla de inicio de sesión, permite introducir los datos para realizar el proceso de autenticación y autorización de los usuarios, para que tengan acceso a sus opciones respectiva. Para poder ingresar al sistema deberá contar con un usuario el cual será creado por el administrador y una contraseña, la cual estará constituida con un mínimo de 6 caracteres y obligatoriamente una combinación de letras mayúscula, minúsculas y números.

Módulo de Administración - Menú de Administrador

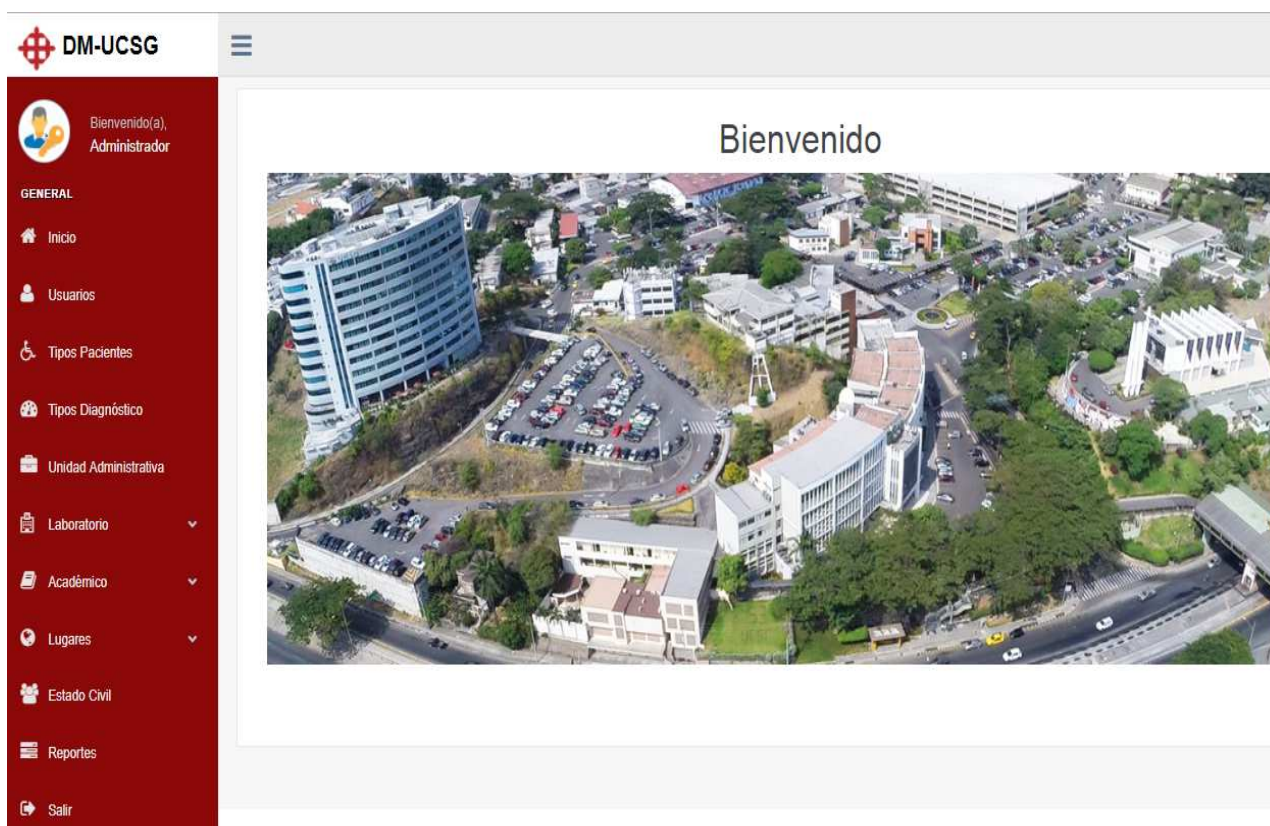


Figura 13: Modulo del administrador

Fuente: El Autor

El módulo de administración, es el perfil de usuario donde el administrador tendrá las opciones para alimentar la base de datos del sistema, con el objetivo de que la información ingresada sea utilizada por los demás usuarios del sistema, dicho perfil le brinda los privilegios de creación de nuevas patologías, diagnósticos con sus distintos códigos, usuarios, tipos de paciente, estados civil, etc.

Tipos de Usuario

DM-UCSG

Bienvenido(a),
Administrador

GENERAL

Inicio

Usuarios

Tipos Pacientes

Tipos Diagnóstico

Unidad Administrativa

Laboratorio

Académico

Lugares

Estado Civil

Usuarios

Administración Usuarios

+ Nuevo

Ver 10 resultados

Buscar:

ID	Usuario *	Nombres	Apellidos	Estado	Acciones
1	admin	Administrador		ACTIVO	🔍 ✎ ✕
5	usuario	Maria	Alvarado	ACTIVO	🔍 ✎ ✕
6	medicina	Juan	Montalvo	ACTIVO	🔍 ✎ ✕
7	ginecologa	Maria	Alvarado	ACTIVO	🔍 ✎ ✕

Total 1 a 4 de 4 resultados

Anterior 1 Siguiente

Figura 14: Tipos usuarios

Fuente: El Autor

Esta opción permite al administrador del sistema crear, modificar y eliminar usuarios del sistema, los cuales serán ingresados y asignándoles perfiles que sea necesario.

Los distintos perfiles de acceso al sistema son los siguientes:

- Perfil de Administrador
- Perfil de Enfermera
- Perfil de medico
- Perfil de Laboratorio

Tipos de paciente

The screenshot shows the 'Tipos de Pacientes' management interface. The sidebar on the left contains navigation options: GENERAL, Inicio, Usuarios, Tipos Pacientes (highlighted), Tipos Diagnóstico, Unidad Administrativa, Laboratorio, Académico, Lugares, and Estado Civil. The main content area displays a table of patient types with columns for ID, Nombre, Tipo, Estado, and Acciones. The table contains two entries: 'Estudiantes' (ID 1) and 'Trabajador' (ID 2), both with an 'ACTIVO' status. A '+ Nuevo' button is visible at the top left of the main content area. The interface also includes a search bar and pagination controls.

ID	Nombre	Tipo	Estado	Acciones
1	Estudiantes	ESTUDIANTES	ACTIVO	Q E X
2	Trabajador	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ACTIVO	Q E X

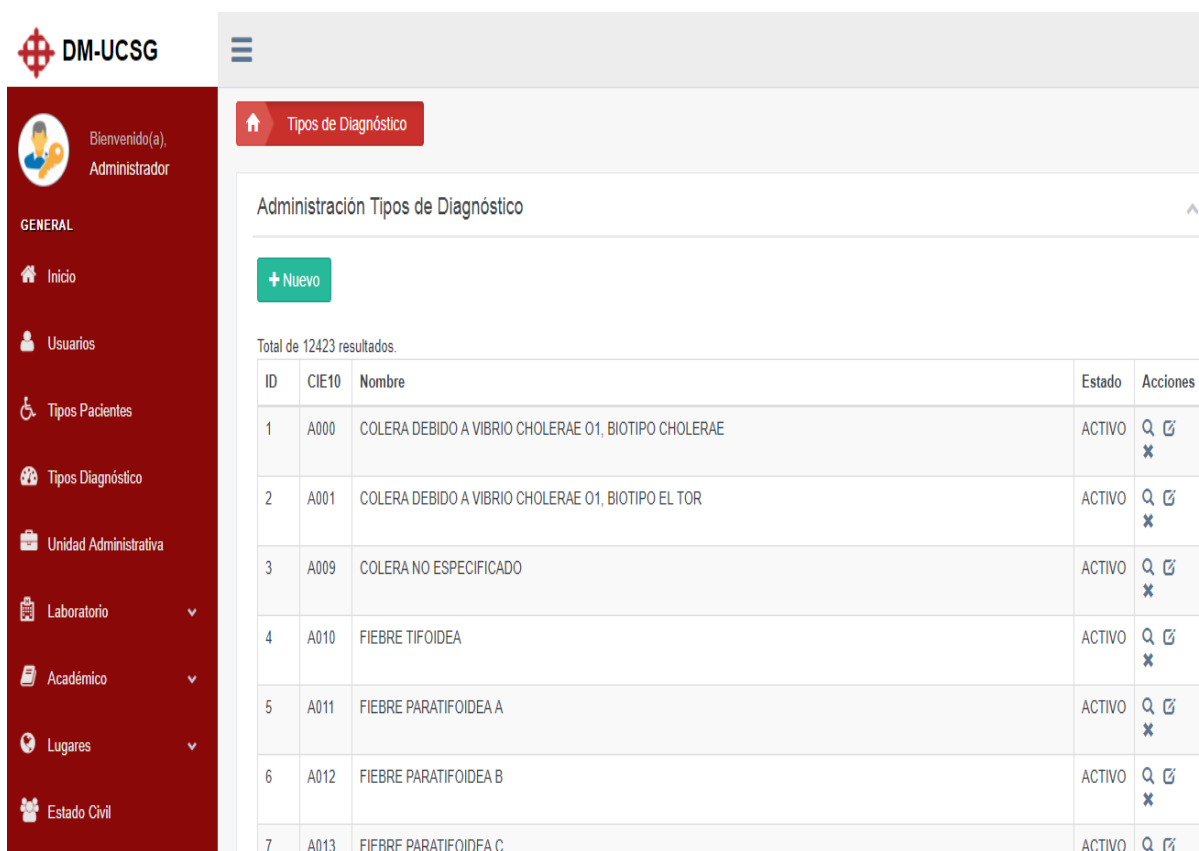
Figura 15: Tipos de pacientes

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite al administrador del sistema crear, modificar y eliminar los diferentes tipos de pacientes que cuentan con el beneficio de atención médica del Dispensario de la UCSG los cuales son los siguientes:

- Estudiantes
- Docentes
- trabajadores
- Trabajadores Complementarios}
- Familiares
- especiales

Tipos de Diagnósticos



DM-UCSG

Bienvenido(a),
Administrador

GENERAL

- Inicio
- Usuarios
- Tipos Pacientes
- Tipos Diagnóstico
- Unidad Administrativa
- Laboratorio
- Académico
- Lugares
- Estado Civil

Tipos de Diagnóstico

Administración Tipos de Diagnóstico

+ Nuevo

Total de 12423 resultados.















ID	CIE10	Nombre	Estado	Acciones
1	A000	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE 01, BIOTIPO CHOLERAE	ACTIVO	Q  
2	A001	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE 01, BIOTIPO EL TOR	ACTIVO	Q  
3	A009	COLERA NO ESPECIFICADO	ACTIVO	Q  
4	A010	FIEBRE TIFOIDEA	ACTIVO	Q  
5	A011	FIEBRE PARATIFOIDEA A	ACTIVO	Q  
6	A012	FIEBRE PARATIFOIDEA B	ACTIVO	Q  
7	A013	FIEBRE PARATIFOIDEA C	ACTIVO	Q  

Figura 16: Tipos de diagnósticos

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite al administrador crear, modificar, eliminar, los diferentes tipos de diagnósticos y patologías estandarizados en el CIE10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud), con sus diferentes códigos para que puedan ser utilizados por el médico

Administración de lugares

DM-UCSG

Bienvenido(a), Administrador

GENERAL

- Inicio
- Usuarios
- Tipos Pacientes
- Tipos Diagnóstico
- Unidad Administrativa
- Laboratorio
- Académico
- Lugares
 - País
 - Ciudad

Ciudad

Administración Ciudad

+ Nuevo

Ver 10 resultados

ID	Código	País	Nombre	Estado	Acciones
1		Ecuador	Guayaquil	ACTIVO	🔍 🔄 ✖
2		Ecuador	Quito	ACTIVO	🔍 🔄 ✖

Total 1 a 2 de 2 resultados

Anterior 1 Siguiente

Figura 17: Lugares

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite al administrador ingresar, modificar; y, eliminar las diferentes ciudades del país para que sean utilizadas según la necesidad que tengan las enfermeras al momento de realizar el registro de cada paciente del Dispensario médico de la UCSG

Estado Civil

The screenshot shows the 'DM-UCSG' web application interface. On the left is a dark red sidebar with navigation icons and labels: 'GENERAL', 'Inicio', 'Usuarios', 'Tipos Pacientes', 'Tipos Diagnóstico', 'Unidad Administrativa', 'Laboratorio', 'Académico', 'Lugares', and 'Estado Civil'. The top header includes the 'DM-UCSG' logo and a hamburger menu icon. Below the header, a red button labeled 'Estado Civil' is visible. The main content area is titled 'Administración Estado Civil' and contains a '+ Nuevo' button, a search bar, and a table of records. The table has columns for ID, Nombre, Estado, and Acciones. Below the table, it shows 'Total 1 a 5 de 5 resultados' and navigation buttons for 'Anterior' and 'Siguiente'.

ID	Nombre	Estado	Acciones
1	Soltero	ACTIVO	Q ☑ ✕
2	Casado	ACTIVO	Q ☑ ✕
3	Divorciado	ACTIVO	Q ☑ ✕
4	Viudo	ACTIVO	Q ☑ ✕
5	Union de Hecho	ACTIVO	Q ☑ ✕

Figura 18: Estado Civil

Fuente: El Autor

Esta Pantalla permite al administrador del sistema ingresar todos los estados civiles habilitados en el ecuador los cuales son los siguientes

- Soltero
- Casado
- Divorciado
- Viudo
- Unión de hecho

Generación de Reportes

The screenshot shows the 'Reporte' interface of the DM-UCSG system. On the left is a red sidebar with a user profile 'Bienvenido(a), Administrador' and a menu with items: GENERAL, Inicio, Usuarios, Tipos Pacientes, Tipos Diagnóstico, Unidad Administrativa, Laboratorio, Académico, Lugares, Estado Civil, Reportes, and Salir. The main area is titled 'Reporte' and is divided into two columns: 'REPORTES HISTORIAS CLINICAS' and 'REPORTES LABORATORIO'. Each column contains a dropdown menu for 'Año de Consulta' (set to 2018) and a green 'Generar Reporte' button. Below these sections is a large teal circle containing an icon of a computer monitor displaying a bar chart with an upward-trending arrow.

Figura 19: Reporte

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite al administrador generar los distintos reportes estadísticos, los mismos que pueden ser exportados a través de una hoja de Excel por cada año, los cuales son solicitados por el personal del Dispensario

Modulo Registro de Paciente

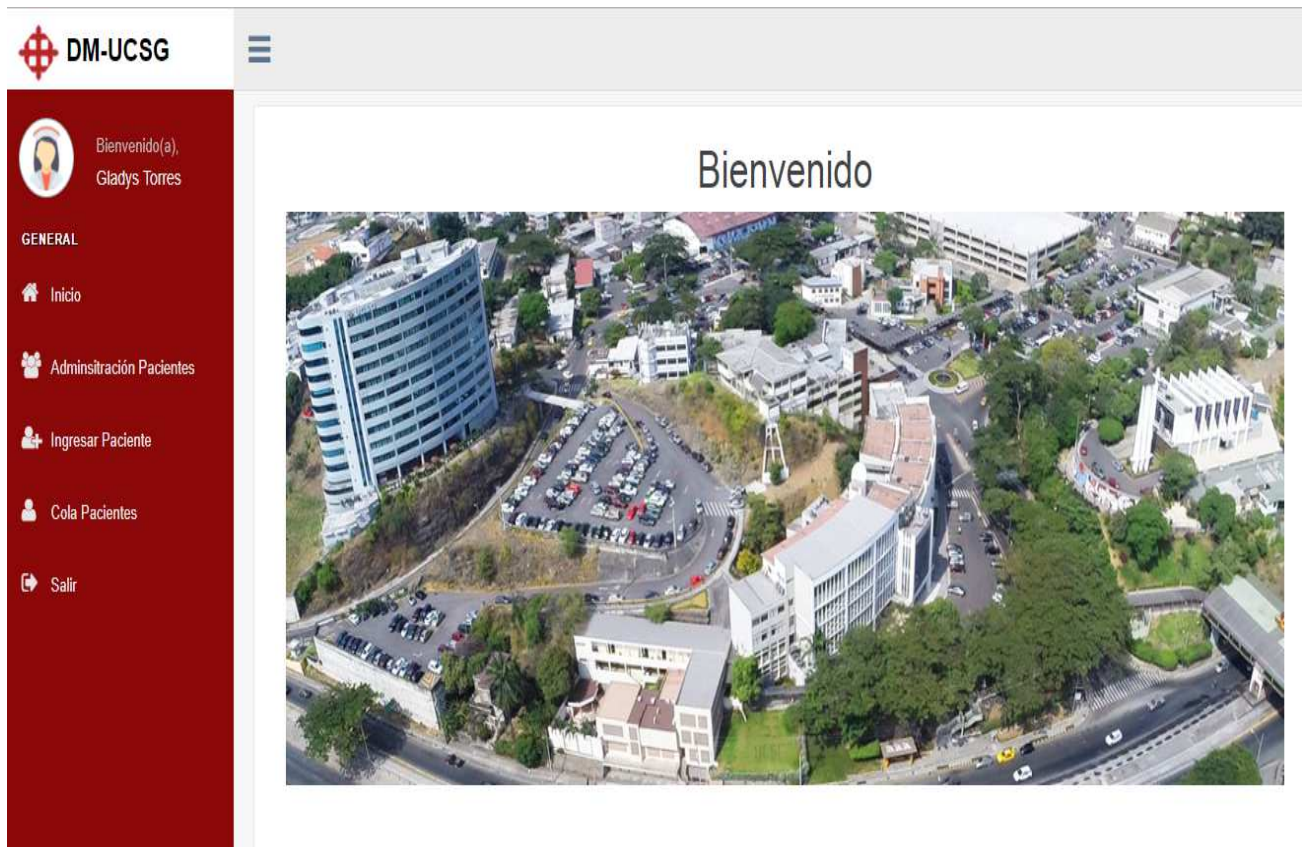


Figura 20: Módulo registro paciente

Fuente: El Autor

Esta pantalla cuenta con las diferentes opciones del módulo de registro de paciente el cual permite a la enfermera contar con las siguientes opciones para el proceso de atención medica:

- Registro de pacientes,
- Administración de pacientes
- Ingreso de signos vitales

Administración de Paciente

DM-UCSG

Bienvenido(a), Gladys Torres

GENERAL

- Inicio
- Administración Pacientes
- Ingresar Paciente
- Cola Pacientes
- Salir

Pacientes

Administración Pacientes

+ Nuevo

Ver 10 resultados

Historia Clínica	Cédula	Nombres	Apellidos	Estado	Acciones
1	094646164756	Luis	Mora	ACTIVO	+ [icon] [icon]
7	096890687647	Juan	Montalvo	ACTIVO	+ [icon] [icon]

Total 1 a 2 de 2 resultados Anterior 1 Siguiente

Figura 21: Administración de paciente

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite a la enfermerar administrar a los pacientes que ya se encuentran registrados en sistema , modificarlos, desabilitarlos o colocarlos en cola en espera de atencion medica atravez de la generacion de la Historia clinica

Registro de Paciente

The screenshot shows a web application interface for patient registration. On the left is a dark red sidebar with a user profile icon and the text 'Bienvenido(a), Gladys Torres'. Below this are menu items: 'GENERAL', 'Inicio', 'Administración Pacientes', 'Ingresar Paciente' (highlighted), 'Cola Pacientes', and 'Salir'. The main content area has a header 'Ingresar Paciente' and a form with the following fields:

Cédula *	<input type="text"/>
Tipo Paciente *	Estudiantes ▼
Carrera *	Medicina General ▼
Nombres *	<input type="text"/>
Apellidos *	<input type="text"/>
Sexo *	MASCULINO ▼
Fecha Nacimiento (MM/DD/YYYY) *	<input type="text" value="01/20/2018"/>
País *	Ecuador ▼
Ciudad *	Guayaquil ▼
Estado Civil *	Soltero ▼
Celular *	<input type="text"/>
Teléfono	<input type="text"/>

Figura 22: Registro de paciente

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite a la enfermera registrar en el sistema todos los datos necesarios del paciente con el fin de que el dispensario médico tenga un control de los pacientes atendidos

Toma de Signos Vitales

The screenshot shows a web application interface for recording vital signs. On the left is a dark red sidebar with the logo 'DM-UCSG' and a user profile for Gladys Torres. The main content area has a breadcrumb trail 'Pacientes > Ingresar Historial Clinico'. Below this, it shows 'Historia Clínica: 8' and the patient's name 'Johnny Marco Guevara Estupiñan'. The form contains several fields for recording data:

Fecha Consulta (MM/DD/YYYY) *	01/20/2018
Motivo Consulta	Dolores de cabeza fuertes Vomito intenso
Tipo Consulta *	MEDICINA GENERAL
Presión Arterial *	90/60
Pulso *	60 a 100
Temperatura °C *	97.8
Frecuencia Respiratoria (min) *	12-18
Peso (Kg) *	80

Figura 23: Toma de signos vitales

Fuente: El Autor

Esta pantalla le da el privilegio a la enfermera de registrar los datos que genere la toma de signos vitales para que puedan ser visualizados por el medico al momento de la atención al paciente

Modulo Historia Clínica - Menú del Doctor

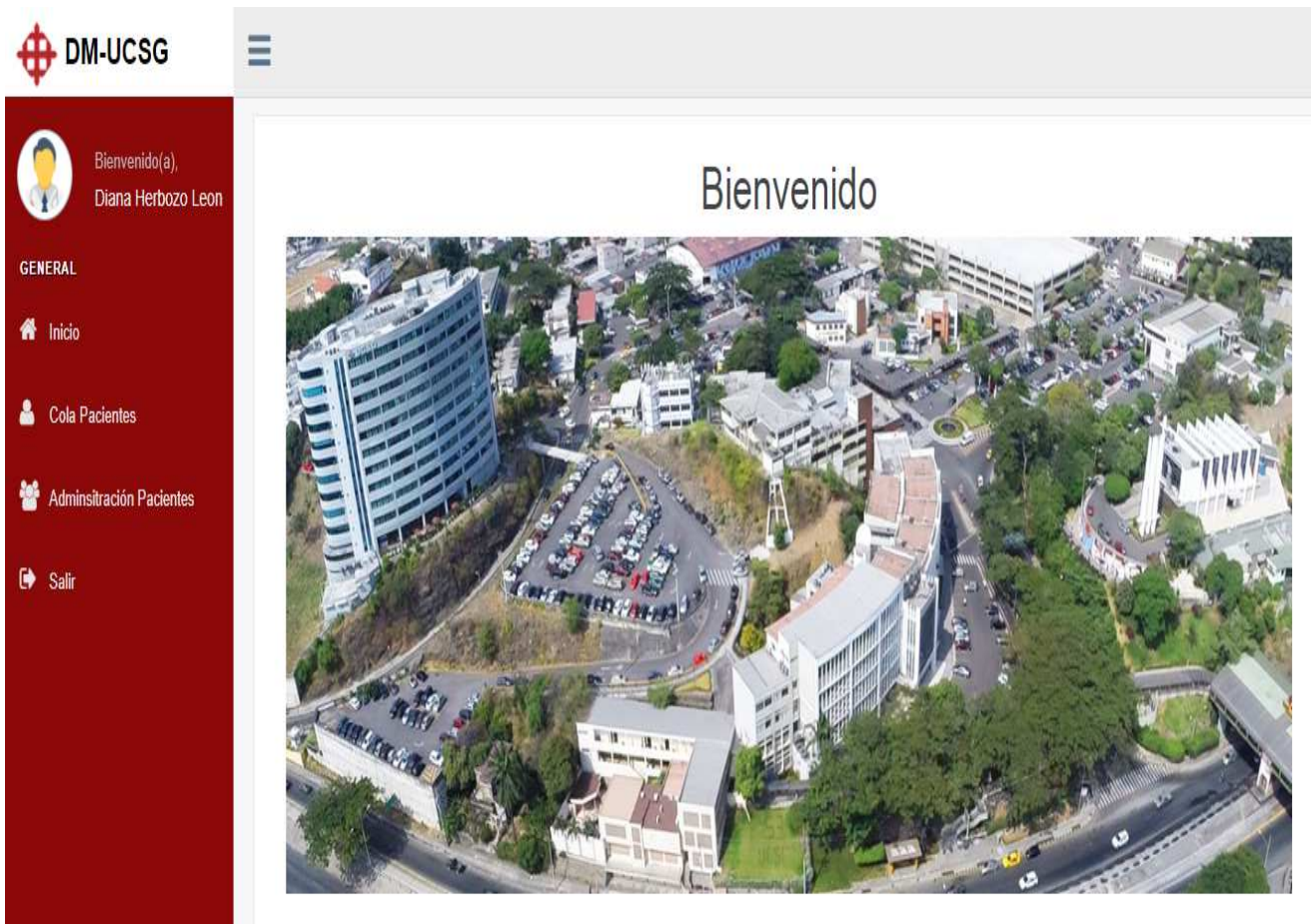


Figura 24: Menú médico

Fuente: El Autor

Esta pantalla muestra las diferentes opciones y privilegios con los que cuenta el perfil del médico, este módulo de historia clínica permitirá al médico ingresar datos de la atención brindada al paciente, otorgándole al médico las distintas opciones:

- Administración de Paciente
- Cola de paciente
- Atención medica del paciente

Cola de paciente

DM-UCSG

Bienvenido(a),
Diana Herbozo Leon





GENERAL

- Inicio
- Cola Pacientes
- Administración Pacientes
- Salir

Cola Pacientes

Ver 10 resultados

Buscar:

Código Consulta	Cédula	Nombres	Apellidos	Estado	Acciones
5	094646164756	Luis	Mora	EN ESPERA	 
6	096890687647	Juan	Montalvo	EN ESPERA	 

Total 1 a 2 de 2 resultados

Anterior 1 Siguiente

Figura 25: Cola de paciente

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite al médico tener una visión panorámica de los diferentes pacientes que se encuentran en cola en espera de atención, adicionalmente le da la opción de visualizar la ficha de registro de paciente

Atención médica del paciente

The screenshot shows a web application interface for medical history. At the top, there is a navigation bar with 'Pacientes', 'Juan Montalvo', 'Historial Clínico', and 'Datos'. Below this, the main content area is titled 'Juan Montalvo' and contains two buttons: 'Ingresar Orden' and 'Ingresar Exámenes Médicos'. The interface is divided into several sections:

- Datos Consulta:** A table with the following data:

Médico	Diana Herbozo Leon
Fecha Consulta	2018-01-20
Motivo Consulta	dengue
Enfermedad o Problema Actual	DEMACRADO, DIARREA, FIEBRE
Observacion 1	
Observacion 2	
Estado	ATENDIDO
- Signos Vitales:** A table with the following data:

Presión Arterial	90/60
Pulso	60 a 100
Temperatura °C	97.80
Frecuencia Respiratoria (min)	12-18
Peso (Kg)	60.00
Altura (cm)	150
IMC	26.67
- Diagnóstico:** A table with the following data:

CIE10	NOMBRE
A042	INFECCION DEBIDA A ESCHERICHIA COLI ENTEROINVASIVA
A000	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE O1, BIOTIPO CHOLERAE
A029	INFECCIÓN DEBIDA A SALMONELLA NO ESPECIFICADA
- Tratamiento:** A section with a 'DESCRIPCIÓN' header and the text: 'El paciente debe tener descanso estar atento a las medicinas indicadas , no realizar fuerzas'.

Figura 26: Historia clínica

Fuente: El Autor

Esta pantalla permite al médico generar la historia clínica la cual consta de las siguientes opciones:

Signos vitales: Permite visualizar los signos vitales del paciente a tratar ingresados previamente por la enfermera.

Motivo de Consulta: Permite visualizar el motivo por el cual el paciente acude al dispensario previamente ingresado por el médico.

Diagnóstico Presuntivo: Permite al médico ingresar un diagnóstico inicial de la percepción que le da el paciente a primera vista.

Diagnóstico final: Luego de evaluación al paciente por parte del médico, procederá a dar el diagnóstico final prescribiendo el tratamiento a seguir.

Formato de receta médica

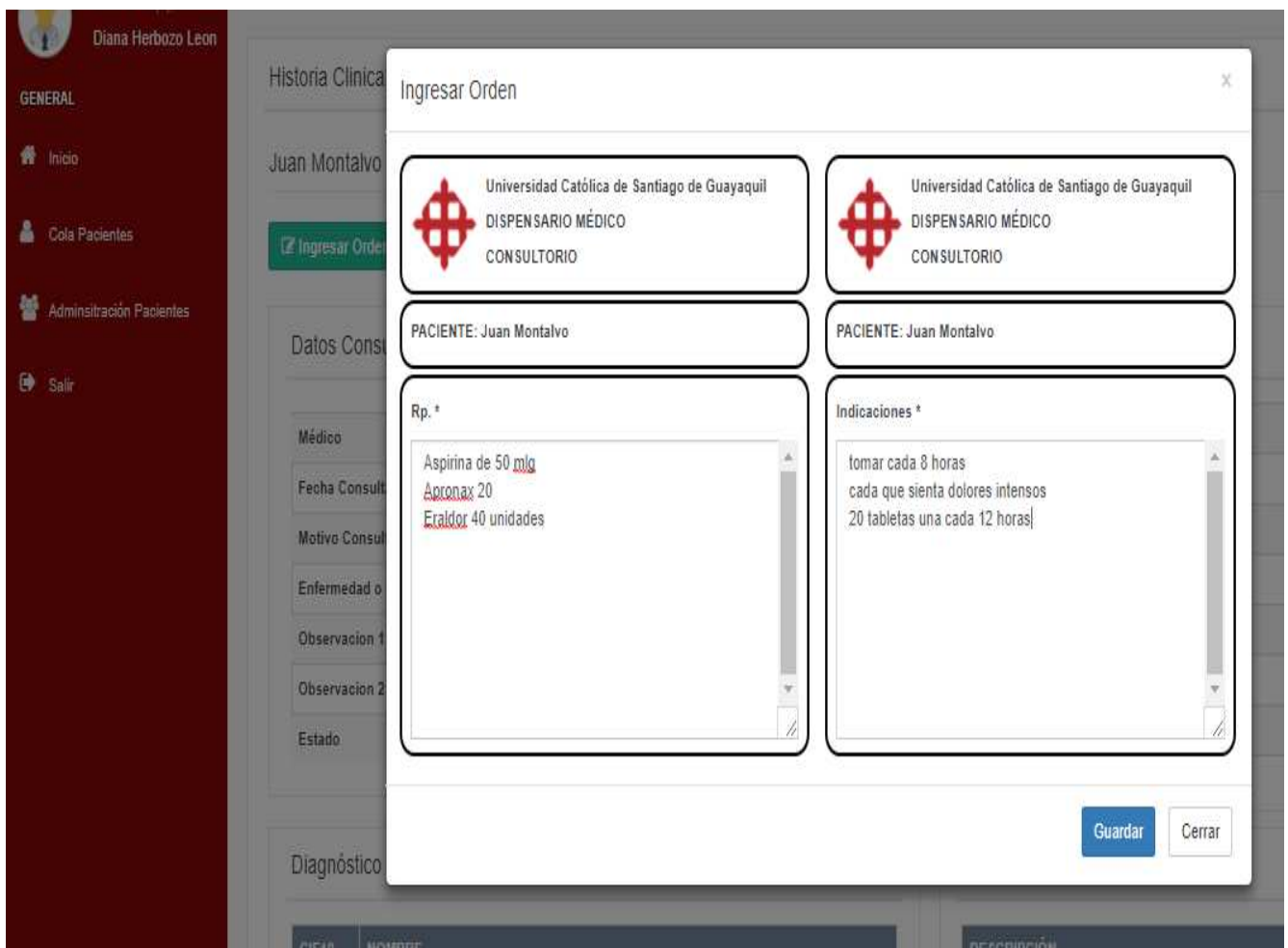


Figura 27: Formato de receta médica

Fuente: El Autor

El sistema del dispensario médico permitirá al médico, crear la orden de la receta médica para el paciente, donde prescribirá los medicamentos de acuerdo al tratamiento y la forma de suministrarlos, además se podrá generar la impresión de la receta médica

Formato de impresión de Historia clínica

Aplicando esta metodología se pudo determinar beneficios tanto para el


 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil DISPENSARIO MÉDICO CONSULTORIO						
PACIENTE: Juan Montalvo		HISTORIA CLINICA: 7	CI: 096890687647			
N.- CONSULTA: 6						
Datos Consulta						
Médico	Fecha Consulta	Motivo Consulta	Enfermedad o Problema Actual			
Diana Herbozo Leon	2018-01-20	dengue	DEMACRADO, DIARREA, FIEBRE			
Signos Vitales						
Presión Arterial	Pulso	Temperatura °C	Frecuencia Respiratoria (min)	Peso (Kg)	Altura (cm)	IMC
90/60	60 a 100	97.80	12-18	60.00	150	26.67
Diagnóstico			Tratamiento			
CIE10	Nombre	Descripción				
A042	INFECCION DEBIDA A ESCHERICHIA COLI ENTEROINVASIVA	El paciente debe tener descanso estar atento a las medicinas indicadas , no realizar fuerzas				
A000	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE O1, BIOTIPO CHOLERAE					
A029	INFECCIÓN DEBIDA A SALMONELLA NO ESPECIFICADA					

Figura 28: Reporte de historia clínica

Fuente: El Autor

desarrollador como cliente las cuales fueron las siguientes:

- Mejora usabilidad del sistema por parte del usuario final
- Que el sistema este a la medida concordando entre el sistema los requerimientos del usuario.
- Calidad en el modelado de interfaces.
- Reducción de interrogantes en el desarrollo.

4.5 DESARROLLO

Consistió en el desarrollo del aplicativo según las especificaciones que surgieron durante la etapa de diseño donde el usuario definió las funcionalidades y la apariencia del programa, las cuales fueron utilizadas para el análisis funcional y la mejor manera de adaptar el uso del framework YI; y, para la estética se utilizó la mejor adaptación del lenguaje de etiqueta CCS.

Teniendo como resultado un producto construido a la medida de los requerimientos del usuario, el sistema está elaborado de acuerdo a los alcances

planteados en la propuesta del proyecto presentado a la Unidad de Titulación, constituido de la siguiente manera:

- Módulo administrativo
- Módulo de enfermería
- Módulo médico

4.5.1 Funciones Principales desarrolladas

#	ACCION	DESCRIPCION
1	Admin_historial_clinico	administración de los historiales clínicos del paciente
2	Historial_paciente	Administración de los historiales clínicos del paciente logoneado
3	View_historial_clinico	vista de la historia clínica
4	Cancelar_Consulta	cancela la consulta de un paciente
5	Ingresar	Crear un nuevo paciente
6	Modificar	Modificar nuevo paciente
7	Historial_Clinico	crea una nueva cola de consulta al paciente
8	Admin	página de administración de los pacientes
9	Cola	muestra las consultas de los pacientes que se encuentran en cola
10	Cola_laboratorio	muestra las consultas de los pacientes que se encuentran en cola de laboratorio
11	Cola_View	(muestra los datos de cola de la consulta del paciente
12	Consulta	registra la consulta del paciente
13	Orden	crea una orden para la consulta del paciente
14	View_Actividad_Tratamiento	administración de las actividades de los planes de tratamiento
15	Orden_View	vista de la orden de la consulta
16	Examen	vista de ingreso de los exámenes a la consulta del paciente
17	Ingresar_exámenes	Registra Exámenes

Tabla 5: Funciones de la etapa de Desarrollo

Fuente: El Autor

4.5.2 Factibilidades para la implementación del sistema

Factibilidad Técnica – Económica

Para el desarrollo de la aplicación web se realizó un análisis donde se indicó la factibilidad técnica y económica la cual se representa en las siguientes tablas:

Cantidad	Descripción	Valor
1	Plan Básico de PHP	39.99+IVA
1	Dominio: dispensario.ucsg.com	11.99+IVA
1	Certificado SSL	29.88+IVA
1	Instalación de Certificado	50+IVA
TOTAL:		147.68 \$

Tabla 6: Factibilidad Técnica – Económica Adquisición de software

Fuente: El autor

Con lo que respecta a los gastos que determinaran la factibilidad económica referente a la mano de obra para el desarrollo de la aplicación web del Dispensario Médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que se ahorró un valor de 4050 correspondientes al valor del proyecto gracias a la gestión de vinculación con la sociedad la que permito que un estudiante de la unidad de titulación pudiera realizar el proyecto que permitirá automatizar los procesos del dispensario volviéndolo más óptimo en su operación.

MANO DE OBRA				
Cantidad	Descripción	Meses	Valor	Costo
1	Analista	1	450	450
1	Programador	4	900	3600
TOTAL				4050

Tabla 7: Factibilidad Técnica – Económica Mano de Obra

Fuente: El Autor

Son los requerimientos de software mínimos con los que deben contar los servidores y las estaciones de trabajo para un correcto funcionamiento de la aplicación web referente a los equipos que se utilizaron para la implementación del sistema web se realizó el siguiente análisis de factibilidad técnica el cual se describe en la siguiente tabla:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE DEL SERVIDOR			
Cantidad	MYSQL	APACHE 2.4	PHP 5.630
1	*Motor de Base de Datos *Sera utilizado para la estación de trabajo del servidor	*Servidor web HTTP de código abierto y multiplataforma	Lenguaje de programación para servidor web

Tabla 8: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Software de servidores

Fuente: El Autor

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE ESTACIONE DE TRABAJO			
MICROSOFT WINDOWS 7	EXPLORADOR WEB	ADOBE READER	MICROSOFT OFFICE EXCEL
Sera usado para las estaciones de trabajo de los usuarios	Google Chrome 56.02924.76 o Mozilla Firefox 52.0 o superior	XI O Superior	2007 o superior

Tabla 9: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Software de estaciones de trabajo

Fuente: El Autor

A continuación, se detallan los requerimientos de hardware de los equipos para las estaciones de trabajo que ayudaran a la implementación del proyecto del Dispensario Médico de la UCSG.

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE DEL SERVIDOR
--

Microprocesador	Memoria Ram	Disco Duro	Monitor	Tarjeta de Red
XEON™ CPU 2.00 Ghz o superior	2 GB o superior	100 GB o superior	Resolución mínima de 1024/768	RJ45 Base 100/1000 Mbps

Tabla 10: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Hardware servidor

Fuente: El Autor

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE DEL SERVIDOR				
Microprocesador	Memoria Ram	Disco Duro	Monitor	Tarjeta de Red
2 núcleos o superior	500 MB o superior	50 GB o superior	Resolución mínima de 1024/768	RJ45 Base 100/1000 Mbps


Tabla 11: Factibilidad Técnica – Requerimiento de Hardware de estaciones de trabajo

Fuente: El Autor


4.6 PRUEBA E IMPLEMENTACIÓN

Consistió en verificar el comportamiento funcional del aplicativo a través de la interacción con el usuario, revisando que todo se encuentre en perfecto funcionamiento y el proceso del dispensario se cumpla sin contratiempos de forma ágil y rápida a través de pruebas back to back donde se comprobaron si los resultados generados eran lo que esperaba el usuario, con lo que se procedió a realizar la implementación del aplicativo web.

	Prueba Modulo de administración	
Clave de Proyecto:	AI/005/05-12/RD/SIS	

 Pruebas del Dispensario	Responsable:	Dr. Alberto Campodónico
	Departamento:	Dispensario Médico de la Universidad Católica
	Nombre del Proyecto:	Sistema del Dispensario Medico
	Fecha de Envió:	15/02/2018

N°	ITEMS	Insuficiente	Medio	Bueno	Muy Bueno
1	Creación de usuario y asignación de perfil de acceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Autenticación de la cedula mediante el algoritmo del registro civil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Creación de tipos de pacientes beneficiados del servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Ingresos de Tipos de Diagnósticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Reporte por Facultades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Reporte por edad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Reporte por patologías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Reporte por Sexo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Reportes por carrera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Pruebas del Dispensario	Prueba Modulo de administración	
	Clave de Proyecto:	AI/005/05-12/RD/SIS
	Responsable:	Doctor Abdón Arellano
	Departamento:	Dispensario Médico de la Universidad Católica
	Nombre del Proyecto:	Sistema del Dispensario Medico
	Fecha de Envió:	23/02/2018

N°	ITEMS	Insuficiente	Medio	Bueno	Muy Bueno
1	Permite visualizar los pacientes en cola de acuerdo al orden de llegada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Permite al médico visualizar la ficha medica del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Permite impresión de las historias médicas de los pacientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	En la atención medica permite visualizar los resultados de los signos vitales ingresados por la enfermera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Los antecedentes personales y familiares se muestran en cada atención medica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Ingreso de diagnóstico presuntivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Ingreso de Diagnostico final CIE 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Ingreso de tratamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Generar Receta medica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Impresión de receta medica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>


 Pruebas del Dispensario	Prueba Modulo de administración	
	Clave de Proyecto:	AI/005/05-12/RD/SIS
	Responsable:	Doctor Abdón Arellano
	Departamento:	Dispensario Médico de la Universidad Católica
	Nombre del Proyecto:	Sistema del Dispensario Medico
	Fecha de Envió:	23/02/2018

Tabla 12: Pruebas modulo administrativo

Fuente: El Autor

N°	ITEMS	Insuficiente	Medio	Bueno	Muy Bueno
1	Registro de pacientes al Sistema del Dispensario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Autenticación de la cedula mediante el algoritmo del registro civil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Validación de 10 dígitos del número telefónico del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Administración de paciente permite generar una nueva historia clínica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Permite visualizar a la enfermera el historial médico de los pacientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Ingreso y validación de los resultados de la toma de los signos vitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Permite visualizar a la enfermera el historial médico de los pacientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Permite visualizar ficha medica de los pacientes ingresados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Paciente registrado solo pueda estar una vez en cola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Cambio de estado de pacientes en cola de espera a anulado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 13: Módulo de enfermería

Fuente: El Autor

4.7 MANUAL TÉCNICO

Este manual consiste en explicar con términos técnicos al personal sobre los procesos de descarga e instalación del sistema web de Dispensario y la arquitectura de desarrollo del proyecto tecnológico

El manual que se encuentra en el anexo 3, explica los distintos conceptos utilizados y las funciones desarrolladas.

4.8 MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario describe paso a paso la forma correcta de utilizar el sistema del Dispensario médico de la UCSG, los registros y administraciones de pacientes para su posterior atención médica

Indica paso a paso como el administrador debe alimentar la base de datos y como generar los distintos reportes exportándolos a Excel.

El manual que se puede visualizar en el anexo 2, nos explica cómo usar el sistema para tener un buen control o administración de los registros de los pacientes del dispensario medico

CONCLUSIONES

- ❖ Después de haberse hecho el análisis de los datos obtenidos mediante entrevistas y observación directa del Dispensario médico de la UCSG, se encontró que es necesario agilizar los procesos de atención médica de los usuarios como estudiantes, docentes, funcionarios, familiares y especiales, ya que actualmente los procesos atraviesan una serie de inconvenientes como por ejemplo inconsistencias de datos, duplicidad de la información, pérdida de información, procesos no automatizados y manuales.
- ❖ Obtenida la información del funcionamiento actual del Dispensario médico se pudo identificar los requerimientos funcionales y no funcionales que permitan optimizar los recursos existentes mediante un proceso ordenado y flexible, lo que dio paso al modelado de la base de datos y las interfaces de usuario acorde al propuesto en este trabajo de titulación.
- ❖ En consecuencia, al momento de implementar el sistema web, se logró optimizar tiempos, facilitando a la administración información de los pacientes en forma correcta y oportuna. Las pruebas realizadas del sistema implementado confirman la efectividad del proyecto informático.

RECOMENDACIONES

Es necesario que el Director del Dispensario médico solicite a la Autoridades de la UCSG para que el centro de cómputo brinde soporte al sistema web del Dispensario.

La integración de la base de datos del dispensario médico al servidor de la UCSG es necesaria, por tanto, esto podría considerarse como punto de partida para otro proyecto de investigación.

La administración del Dispensario médico debería solicitar al proveedor del Hosting el respaldo de la información por lo menos una vez por semana.

BIBLIOGRAFÍA

Barroso Tanoira, F. G. (15 de 04 de 2008). *La responsabilidad social empresarial* .

Obtenido de scielo.org: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n226/n226a5.pdf>

Castejón Garrido Juan Salvador. (20 de 10 de 2017). *pegaso.ls*. Recuperado el 12

de 11 de 2008, de *pegaso.ls*:

http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseno_de_sistemas_web_modernos.pdf

Fernández López, J. A., Fernández Fidalgo, M., & Cieza , A. (06 de 2010). *LOS*

CONCEPTOS DE CALIDAD DE VIDA, SALUD Y BIENESTAR ANALIZADOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DEL FUNCIONAMIENTO (CIF). Obtenido de scielo.isciii:

<http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v84n2/especial4.pdf>

Jori, G. (14 de 02 de 2013). *EL ESTUDIO DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD*

DESDE UNA PERSPECTIVA GEOGRÁFICA: TEMAS, ENFOQUES Y MÉTODOS. Obtenido de ub.ed: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1029.htm>

Alcántara Moreno, G. (1 de 06 de 2008). *La definición de salud de la Organización*

Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Obtenido de redalyc.org:

<http://www.redalyc.org/pdf/410/41011135004.pdf>

Avendaño , A. (28 de 08 de 2015). *prezi.com*. Obtenido de

<https://prezi.com/zsxsxfjiqhee/metodologia-orientada-a-objetos/>

Bembibre, V. (26 de 10 de 2013). *Proceso*. *Sitio: Definición ABC*. Obtenido de

Definiciones ABC: <https://www.definicionabc.com/general/proceso.php>

Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Obtenido de Metodología de la investigación:

http://biblioteca.uccvirtual.edu.ni/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=245&Itemid=1

Borroso, F. G. (12 de 2008). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000300005

BSPI. (2016). *Benemèrita Sociedad Protectora de la Infancia*. Obtenido de <http://www.bspi.org/>

Cando, Y. (08 de 11 de 2015). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/yolandacando1/metodologa-orientadas-a-objetos>

Castejón Garrido, J. S. (12 de 01 de 2004). *Arquitectura y diseño de sistemas web modernos*. Obtenido de [pegaso.ls.fi: http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseno_de_sistemas_web_modernos.pdf](http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseno_de_sistemas_web_modernos.pdf)

Castillo Vargas, E. V. (06 de 2014). *ANALISIS, DISEÑO Y PROGRAMACION DE UN SOFTWARE PARA EL REGISTRO*. Obtenido de [stadium.unad.edu: http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2647/1/46381486.pdf](http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2647/1/46381486.pdf)

Ceballos, K. (04 de 05 de 2015). *Portafolio Digital ESPAM MFL*. Obtenido de <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/06/04/uml-casos-de-uso/>

- Cobo, A., Gomez, P., Perez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL*. españa: Ediciones Díaz de Santos.
- Corbetta, P. (2010). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Dávila, J., Maya, L., Medina, M., & Tigreros, D. (2012). *Universidad Politécnica Salesiana Repositorio Digital*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana Repositorio Digital: www.dspace.ups.edu.ec
- DECSAI(Departamento de ciencias de la computacion e I.A). (2008). *Introducción a las bases de datos Fundamentos de diseño de bases de datos*. Obtenido de <http://elvex.ugr.es/idbis/db/docs/intro/B%20Bases%20de%20Datos.pdf>
- Dulzaides, M. E., & Molina, A. M. (22 de 03 de 2014). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso*. Obtenido de SCIELO: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011
- ECUARED. (15 de 12 de 2017). *ECUARED*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Diagrama_Entidad_Relaci%C3%B3n
- ÉRICA VIVIANA CASTILLO VARGAS. (08 de 05 de 2014). ANALISIS, DISEÑO Y PROGRAMACION DE UN SOFTWARE PARA EL REGISTR. *Trabajo de titulación* Recuperado el 08 de 10 de 2017, de ANALISIS, DISEÑO Y PROGRAMACION DE UN SOFTWARE PARA EL REGISTR: <http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2647/1/46381486.pdf>

- Forrellat Barrios , M. (07 de 2014). *Calidad en los servicios de salud: un reto ineludible*. Obtenido de medigraphic:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubheminmhem/rch-2014/rch142k.pdf>
- García Sabater, J. P. (12 de 05 de 2015). *personales.upv*. Obtenido de <http://personales.upv.es/jpgarcia/linkedddocuments/teoriadecolasdoc.pdf>
- García Sánchez, E., García Sánchez, O., Navarrate Sánchez, M. A., García Sánchez, M. A., & Torres Cosío , V. (25 de 01 de 2016). *Metodología para el desarrollo de software multimedia*. Obtenido de scielo.org.:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/cpue/n23/1870-5308-cpue-23-00216.pdf>
- Guzman, F., & Arias, C. A. (04 de 2012). *La historia clínica*:. Obtenido de Scielo:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v27n1/v27n1a2.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: 6a edición.
- Hernández Sampieri, R., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGrawHill.
- hinojosa, Carvajal, S. (2011). *“Estrategia pedagógica dirigida al desarrollo de valores éticos, en los estudiantes que cursan la asignatura de Ética y Legislación del tercer curso de la carrera de enfermería de la Universidad Autónoma Tomas Frías”*. Obtenido de usfx.bo:
http://www.usfx.bo/nueva/Cepi/466_Tesis%20Editadas%20CEPI/255_Maestria/121_EDUCACION%20SUPERIOR/Estrategia%20pedagogica%20dirigida%20al/ESTRAT~1.pdf

INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec

Intriago, J. (13 de 10 de 2014). *softwaretheory.wordpress*. Obtenido de <https://softwaretheory.wordpress.com/2014/10/13/modelo-cascada/>

JBG. (2012). *Junta de beneficencia de Guayaquil*. Obtenido de www.juntadebeneficencia.org.ec

Juan Salvador Castejón Garrido. (20 de 10 de 2017). *pegaso.ls*. Recuperado el 12 de 11 de 2008, de [pegaso.ls: http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseno_de_sistemas_web_modernos.pdf](http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseno_de_sistemas_web_modernos.pdf)

Kendall, & Kendall. (2011). *Análisis y diseño de sistemas*.

Lujan Mora, S. (31 de 10 de 2002). *Repositorio institucional de la universidad Alicante*. Obtenido de *Qué es una aplicación web*: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf

Martínez Abreu, J., Gispert Abreu, E. d., Florit Serrate, P. C., Alfonso Pacheco, C. L., & Diago Trasancos, H. (2014). Consideraciones sobre el concepto de salud y su enfoque en relación a la salud bucal. *Rev Méd Electrón [Internet]*, 672. Obtenido de [scielo.sld: http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36n5/rme150514.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36n5/rme150514.pdf)

Matabanchoy Tulcán, S. M. (29 de 06 de 2012). *SECCIÓN ARTÍCULOS DE REVISIÓN DE TEMA*. Obtenido de [scielo.org: http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v14n1/v14n1a08.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v14n1/v14n1a08.pdf)

- Microsoft. (2017). *Microsoft*. Obtenido de www.microsoft.com
- MSP. (2016). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de www.salud.gob.ec
- Navathe, & Elmasri. (2011). *Fundamentals of Database Systems*.
- Olabuénaga, R., & Ruiz Olabuénaga, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Palacio, J. (2009). *Universidad Católica de Córdoba*. Obtenido de <http://www2.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/Ingenieria/2009/Scrum/info.pdf>
- Palacio, J. (2014). *Gestión de proyectos Scrum Manager*.
- Prado, A. (10 de 02 de 2017). *Políticas en Salud deben salir del hospital para prevenir*. Obtenido de pradoandrea: <https://www.pradoandrea.com/single-post/2017/02/10/Pol%C3%ADticas-en-Salud-deben-salir-del-hospital-para-prevenir>
- primerosauxiliosucv. (22 de 04 de 2013). *Signos Vitales*. Obtenido de primerosauxiliosucv: <https://primerosauxiliosucv.wordpress.com/2013/04/22/signos-vitales-2/>
- Publicaciones, C. d. (2011). *CÓDIGO, DEL TRABAJO*. Quito.
- Ramone, M. (07 de 02 de 2012). *ingenexescom.blogspot*. Obtenido de <http://ingenexescom.blogspot.com/2012/02/modelo-en-cascada.html>
- Rodas, E. (2008). *Revista Informática Médica. Revista Informática Médica Asociación de Médicos Municipales de la Ciudad de Buenos Aires*, 1. Obtenido de <http://www.medicos-municipales.org.ar/titu60702.htm>

Romeral Hernández, J. (05 de 12 de 2012). *Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. El modelo español*. Obtenido de scielo.org:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332012000300012

Sanchez, V. W., López Hung, E., Díaz, K. C., & Dinza Zapata , I. (2013). *Programa Informatico*. Obtenido de .medigraphic.com:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds132t.pdf>

Sanchez, V., Lopez, E., Charon, k., & Dinza, I. (2013). *medigraphic*. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds132t.pdf>

Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del Software* (Vol. 7 Edicion). (M. I. Alfonso Galipienso, A. Botía Martínez, F. Mora Lizán, & J. Trigueros Jover, Trans.) Madrid, Castilla, España: PEARSON EDUCACION,S.A. Recuperado el 26 de 01 de 2018

The PHP Group. (2017). *Qué es PHP*. Obtenido de PHP.NET: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

UCSG. (17 de 10 de 2017). *Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil*. Obtenido de Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil: <http://www2.ucsg.edu.ec/la-universidad.html>

ANEXOS

Anexos 1

Escenarios de las Casos de Usos

Diagrama de caso de uso del Administrador del sistema

Autenticación de Usuarios	
Código	DMU1
Descripción	Para ingresar al perfil de usuario el cliente debe ingresar su usuario y contraseña luego hacer click en el botón ingresar para acceder al menú de opciones
Restricciones	Para acceder deberá contar con usuario y contraseña de mínimo 6 caracteres con combinaciones de letras mayúsculas y minúsculas y número previamente registradas por el administrador
Actor	Todos los usuarios

Fuente: El Autor

Administrar de Usuario	
Código	DMU2
Crear usuarios del sistema Descripción	Consiste en que el administrador del sistema da click en el botón nuevo para registrar un nuevo usuario se procede a llenar todos los datos necesarios y se le asigna el perfil de usuario al cual podrá acceder

Modificar Usuarios del Sistema Descripción	Consiste en dar click en el botón modificar que le permitirá corregir los campos que sea necesario
Deshabilitar usuarios del sistema Descripción	Consistes en dar click en el botón deshabilitar el cual inhabilitara el perfil del usuario impidiendo que pueda volver acceder al perfil de usuario
Actor	Administrador

Fuente: El Autor

Administrar los Tipos de diagnósticos	
Código	DMU3
Ingresar tipos de Diagnostico Descripción	Consiste en hacer click en el botón nuevo y registrar un diagnostico ingresando la información en los campos código y nombre y proceder darle click en registrar en el sistema
Modificar Tipos de Diagnostico Descripción	Consiste en dar click en el botón modificar para que pueda modificar la información en el campo que sea necesario
Deshabilitar tipos de Diagnostico Descripción	Consiste en dar click en el botón deshabilitar el diagnóstico para que deshabilite del sistema no pueda ser utilizado
Actor	Administrador

Fuente: El Autor

Código	DMU4
Ingresar tipos de Paciente Descripción	Consiste en dar clip al botón nuevo que le permitirá ingresar el nombre del tipo de paciente y escoger a si corresponde alguna unidad administrativa
Modificar Tipos de Paciente Descripción	Consiste en dar clip en el botón modificar permitiéndoles modificar el tipo de usuario y a que unidad administrativa pertenece
Deshabilitar tipos de Paciente Descripción	Consiste en dar clip al botón deshabilitar y invalida para que sea utilizado el tipo de usuario en el sistema
Actor	Administrador

Fuente: El autor

Administrar Facultades	
Código	DMU5
Ingresar tipos de Paciente Descripción	Consiste el dar clip al botón nuevo que permite al administrador ingresar las ciudades del país para que estén disponibles cuando este requerido
Modificar Tipos de Paciente Descripción	Consiste en dar clip en el botón modificar que permitirá modificar las ciudades ya registradas en el sistema
Deshabilitar tipos de Paciente Descripción	Consiste en dar clip al botón deshabilitar permite inabilitar las ciudades ingresadas
Actor	Administrador

Fuente: El Autor

Diagrama de casos de uso de la enfermería

Administrar paciente	
Código	DMU7
Registro de paciente Descripción	En la opción administrar paciente cuando quiere ingresar un nuevo paciente dando clip en el botón nuevo permitirá a la enfermera registrar los datos mas relevantes del paciente antes de la atención medica
Administrar Pacientes	Consiste en administrar los pacientes ya registrados para que sean puesto en cola dando clip en el botón añadir permite poner en cola en espera de ser atendido esperando historia clínica
Modificar Paciente Descripción	En casos que sea necesario la enfermera tendrá la opción dando clip ene el botón modificar de corregir los campos necesarios de la ficha de registro del paciente
Restricción	El proceso de registro de paciente será valido siempre y cuando el paciente no este registrado en el sistema, es decir que sea su primera atención medica
Actor	Enfermera

Fuente: El Autor

Registrar la toma de Signos Vitales	
Código	DMU9
Descripción	Consiste en registrar los resultados arrojado de la toma de signos vitales

	cuando se da clip en generar la historia clinica
Restricciones	Todos los campos de los signos vitales deben estar llenos no puede haber campos vacíos
Actor	Enfermera

Fuente: El Autor

Diagrama de caso del médico

Gestionar Historia clínica	
Código	DMU1
Signos Vitales	Permite visualizar los signos vitales previamente registrados por la enfermera
Motivo de consulta Descripción	Permite visualizar el motivo de consulta de porque el paciente acude a la consulta
Diagnostico Presuntivo Descripción	Permite al médico ingresar el en campo correspondiente el diagnostico presuntivo o inicial de como llego el paciente al dispensario
Diagnostico final	Consiste en elegir o filtrar el diagnóstico definitivo luego del que el paciente este examinado donde se determina de que patología padece escogiendo el CIE10 respectivo
Tratamiento Descripción	El médico del Dispensario médico tiene la opción de ingresar y modificar el tratamiento médico que deberá seguir el paciente para su recuperación

Restricciones	Todos los campos deben estar llenos para poder generar la historia clínica
Actor	Medico(especialidad)

Imprimir de Historia clínica	
Código	DMU2
Descripción	El medico de cualquier especialidad contara con la opción de impresión de historia clínica que para entregar al paciente que lo requiera o para la necesidad que se solicite dando clip en el botón imprimir receta
Actor	Medico(especialidad)

Fuente: El Autor

Imprimir Receta Medica	
Código	DMU3
Descripción	El perfil del médico podrá generar la receta médica que le permita dar las indicaciones al paciente del medicamento que debe adquirir y como suministrarlo
Actor	Medico(especialidad)

Fuente: El Autor

Anexos 2

Manual de Usuario del Dispensario Médico de la UCSG

Objetivos

El objetivo del manual de usuarios es indicarle paso a paso el uso del aplicativo web con el objetivo que sirva como apoyo al usuario ante cualquier incógnita correspondiente al sistema

Alcance

El alcance de este manual corresponde a lo planteado en los requerimientos del usuario, los cuales cuentan de 3 módulos principales

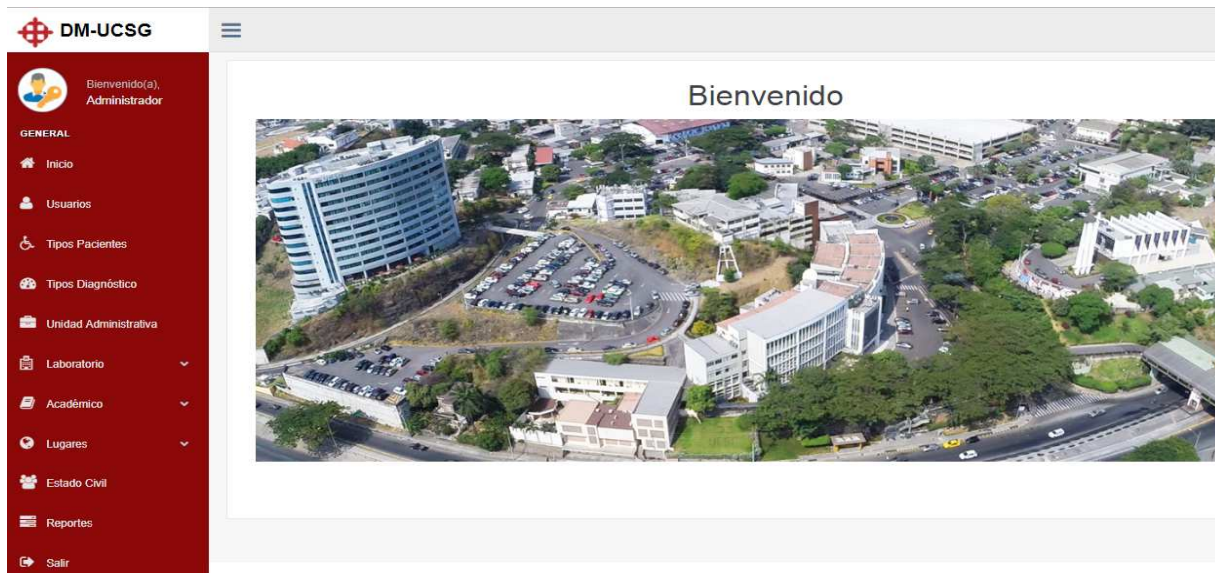
Login



Esta pantalla de inicio de sesión permite introducir los datos para realizar el proceso de autenticación y autorización de los usuarios, para que tengan acceso a sus opciones respectiva. Para poder ingresar al sistema deberá contar con un usuario el cual será creado por el administrador y una contraseña, la cual estará constituida con un mínimo de 6 caracteres y obligatoriamente una combinación de letras mayúscula, minúsculas y números.

Boton Ingresar: Permitira ejecutar la operación de validacion previamente que el usuario haya ingresado su usuario y contraseña asignada

Módulo de Administración - Menú de Administrado



El módulo de administracion, es el perfil de usuario donde el administrador tendrá las opciones para alimentar la base de datos del sistema, con el objetivo de que la informacion ingresada sea utilizada por los demás usuarios del sistema, dicho perfil le brinda los privilegios de creación de nuevas patologías, diagnósticos con sus distintos códigos, usuarios, tipos de paciente, estados civil, etc.

La pantalla de administrador cuenta con las distintas opciones que permitiran alimentar de informacion el sisteme y estas son las siguientes:

- Tipos de Usuario
- Tipos de Paciente
- Tipos de Diagnostico
- Tipos de Unidades Administrativas
- Laboratorio
- Facultades
- Carreras
- Cidades del Ecuador
- Estado Civil

- Reportes

Tipos de Usuario

The screenshot shows the 'Administración Usuarios' interface. On the left is a dark red sidebar with the DM-UCSG logo and a navigation menu. The main area has a header with a home icon and 'Usuarios', followed by a title 'Administración Usuarios'. Below the title is a green '+ Nuevo' button circled in red. A search bar and a 'Ver 10 resultados' dropdown are present. The table below lists four users with their IDs, usernames, names, surnames, and active status. Each row has action icons for search, edit, and delete.

ID	Usuario *	Nombres	Apellidos	Estado	Acciones
1	admin	Administrador		ACTIVO	🔍 ✎ ✕
5	usuario	Maria	Alvarado	ACTIVO	🔍 ✎ ✕
6	medicina	Juan	Montalvo	ACTIVO	🔍 ✎ ✕
7	ginecologa	Maria	Alvarado	ACTIVO	🔍 ✎ ✕

Esta opción permite al administrador del sistema crear, modificar y eliminar usuarios del sistema, los cuales serán ingresados y asignándoles perfiles que sea necesario.

Los distintos perfiles de acceso al sistema son los siguientes:

- Perfil de Administrador
- Perfil de Enfermera
- Perfil de medico
- Perfil de Laboratorio

Tipos de paciente

The screenshot displays the 'Tipos de Pacientes' administration page. On the left is a dark red sidebar with the 'DM-UCSG' logo and a user profile for 'Administrador'. The main content area has a header 'Tipos de Pacientes' and a '+ Nuevo' button. Below this is a search bar and a table with the following data:

ID	Nombre	Tipo	Estado	Acciones
1	Estudiantes	ESTUDIANTES	ACTIVO	
2	Trabajador	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ACTIVO	

At the bottom of the table, it shows 'Total 1 a 2 de 2 resultados' and navigation buttons for 'Anterior' and 'Siguiente'.

Esta pantalla permite al administrador del sistema crear, modificar y eliminar los diferentes tipos de pacientes que cuentan con el beneficio de atención médica del Dispensario de la UCSG los cuales son los siguientes:

- Estudiantes
- Docentes
- trabajadores
- Trabajadores Complementarios}
- Familiares
- especiales

:Boton Nuevo en la pantalla de administración de usuario permitira al administrador agregar los distintos usuarios(medicos, enfermeras) asignandoles el perfil de usuario al cual podran ingresar



:Permite visualizar los datos de cada uno de los usuarios que fueron ingresados



:Permite Modificar los datos del usuario registrado cuando sea necesario



:: Permite Deshabilitar a los usuarios del sistema para que no puedan acceder al mismo

Tipos de Diagnósticos

DM-UCSG

Bienvenido(a),
Administrador

GENERAL

- Inicio
- Usuarios
- Tipos Pacientes
- Tipos Diagnóstico
- Unidad Administrativa
- Laboratorio
- Académico
- Lugares
- Estado Civil

Tipos de Diagnóstico

Administración Tipos de Diagnóstico

+ Nuevo

Total de 12423 resultados.

ID	CIE10	Nombre	Estado	Acciones
1	A000	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE O1, BIOTIPO CHOLERAE	ACTIVO	Q ✕
2	A001	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE O1, BIOTIPO EL TOR	ACTIVO	Q ✕
3	A009	COLERA NO ESPECIFICADO	ACTIVO	Q ✕
4	A010	FIEBRE TIFOIDEA	ACTIVO	Q ✕
5	A011	FIEBRE PARATIFOIDEA A	ACTIVO	Q ✕
6	A012	FIEBRE PARATIFOIDEA B	ACTIVO	Q ✕
7	A013	FIEBRE PARATIFOIDEA C	ACTIVO	Q ✕

Esta pantalla permite al administrador crear, modificar, eliminar, los diferentes tipos de diagnósticos y patologías estandarizados en el CIE10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud), con sus diferentes códigos para que puedan ser utilizados por el médico

+ Nuevo

: Permite el ingreso del Diagnósticos médicos del Cie10 con su respectivo código de identificación



:Permite visualizar los datos de cada uno de los Diagnosticos que fueron ingresados



:Permite Modificar los datos del diagnostico registrado cuando sea necesario



: Permite Deshabilitar a los diferentes diagnósticos para que no puedan ser visualizados por el usuario

Administración de lugares

DM-UCSG

Bienvenido(a), Administrador

GENERAL

- Inicio
- Usuarios
- Tipos Pacientes
- Tipos Diagnóstico
- Unidad Administrativa
- Laboratorio
- Académico
- Lugares
 - País
 - Ciudad

Ciudad

Administración Ciudad

+ Nuevo

Ver 10 resultados Buscar:

ID	Código	País	Nombre	Estado	Acciones
1		Ecuador	Guayaquil	ACTIVO	
2		Ecuador	Quito	ACTIVO	

Total 1 a 2 de 2 resultados

Anterior 1 Siguiente

Esta pantalla permite al administrador ingresar, modificar; y, eliminar las diferentes ciudades del país para que sean utilizadas según la necesidad que tengan las enfermeras al momento de realizar el registro de cada paciente del Dispensario médico de la UCSG

+ Nuevo

: Permite el ingreso las distintas ciudades con su respectivo código de identificación a los cuales perteneces los pacientes



:Permite visualizar los datos de cada uno de las distintas ciudades que fueron ingresados



:Permite Modificar los datos de las ciudades del ecuador que hayan sido ingresadas cuando sea necesario



: Permite Deshabilitar a las ciudades que se crea conveniente para que no puedan ser visualizados por el usuario

Estados Civil

The screenshot shows the DM-UCSG web application interface. On the left is a dark red sidebar with a navigation menu. The main content area is titled 'Administración Estado Civil' and features a '+ Nuevo' button, a search bar, and a table of civil status records. The table has columns for ID, Nombre, Estado, and Acciones. The records listed are: 1. Soltero, 2. Casado, 3. Divorciado, 4. Viudo, and 5. Unión de Hecho. All are marked as 'ACTIVO'.

ID	Nombre	Estado	Acciones
1	Soltero	ACTIVO	🔍 📄 ✖
2	Casado	ACTIVO	🔍 📄 ✖
3	Divorciado	ACTIVO	🔍 📄 ✖
4	Viudo	ACTIVO	🔍 📄 ✖
5	Union de Hecho	ACTIVO	🔍 📄 ✖

Esta Pantalla permite al administrador del sistema ingresar todos los estados civiles habilitados en el ecuador los cuales son los siguientes

- Soltero
- Casado
- Divorciado
- Viudo
- Unión de hecho

+ Nuevo

: Permite el ingreso las distintas ciudades con su respectivo código de identificación a los cuales perteneces los pacientes



:Permite visualizar los datos(nombres) de los estados civiles que fueron ingresados



:Permite Modificar los datos de Estados civiles en el ecuador que hayan sido ingresadas cuando sea necesario



: Permite Deshabilitar a los estados civiles para que no puedan ser visualizados por el usuario

Generación de Reportes

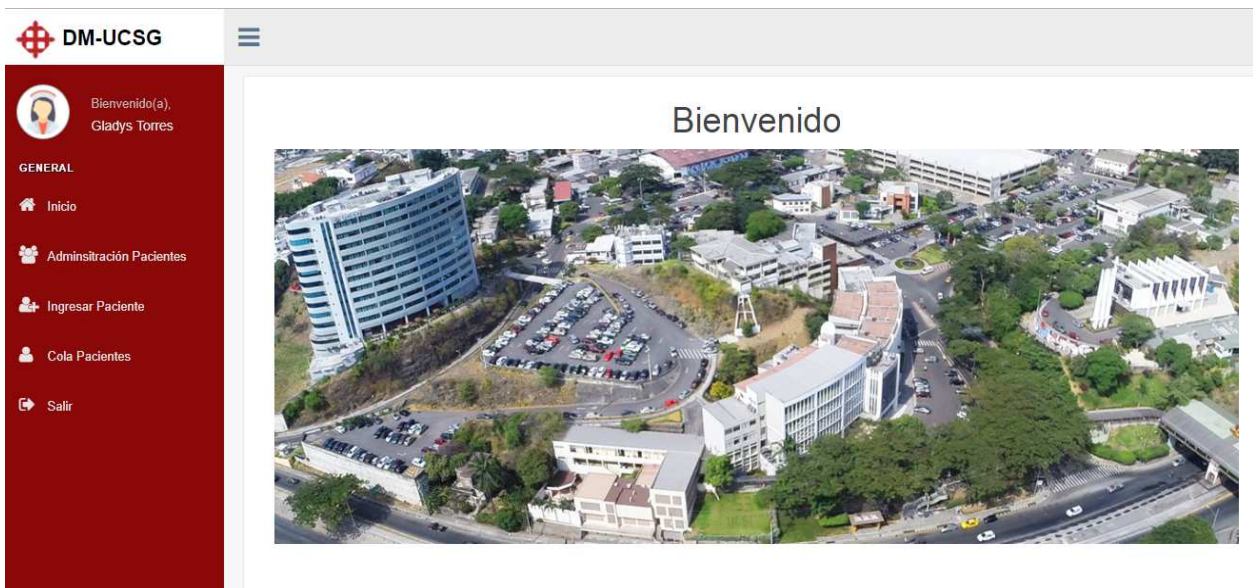
The screenshot shows the 'Reporte' page in the DM-UCSG system. It features two main report categories: 'REPORTES HISTORIAS CLINICAS' and 'REPORTES LABORATORIO'. Each category includes a dropdown menu for 'Año de Consulta' (Year of Consultation) set to '2018' and a green 'Generar Reporte' button. A blue arrow points from the 'Generar Reporte' button in the 'REPORTES HISTORIAS CLINICAS' section to a large circular graphic of a computer monitor displaying a bar chart with an upward-trending arrow. On the left, a red sidebar menu contains various navigation options, with 'Reportes' highlighted. The top left corner shows the DM-UCSG logo and a user profile for 'Administrador'.

Reporteria esta opción permite la generación de los diferentes reportes a través de una hoja de Excel por cada año

Esta pantalla permite al administrador generar los distintos reportes estadísticos, los mismos que pueden ser exportados a través de una hoja de Excel por cada año, los cuales son solicitados por el personal del Dispensario:

- Reporte por edad
- Reporte por diagnostico
- Reporte por genero
- Reporte por Tipo de Usuario

Modulo Registro de Paciente



Esta pantalla cuenta con las diferentes opciones del módulo de registro de paciente el cual permite a la enfermera contar con las siguientes opciones para el proceso de atención médica.

Este módulo deberá ser ejecutado por parte del perfil de usuario de la enfermera la cual contará con las siguientes opciones:

- Administración de paciente
- Registro de paciente
- Cola de Paciente

Administracion de Paciente

Historia Clínica	Cédula	Nombres	Apellidos	Estado	Acciones
1	094646164756	Luis	Mora	ACTIVO	+ [icon] [icon]
7	096890687647	Juan	Montalvo	ACTIVO	+ [icon] [icon]

Esta pantalla permite a la enfermera administrar a los pacientes que ya se encuentran registrados en sistema , modificarlos, deshabilitarlos o colocarlos en cola en espera de atención médica a través de la generación de la Historia clínica

 + Nuevo

: Permitirá al perfil de usuario de la enfermera registrar los nuevos pacientes que acudan al dispensario médico de la UCsg



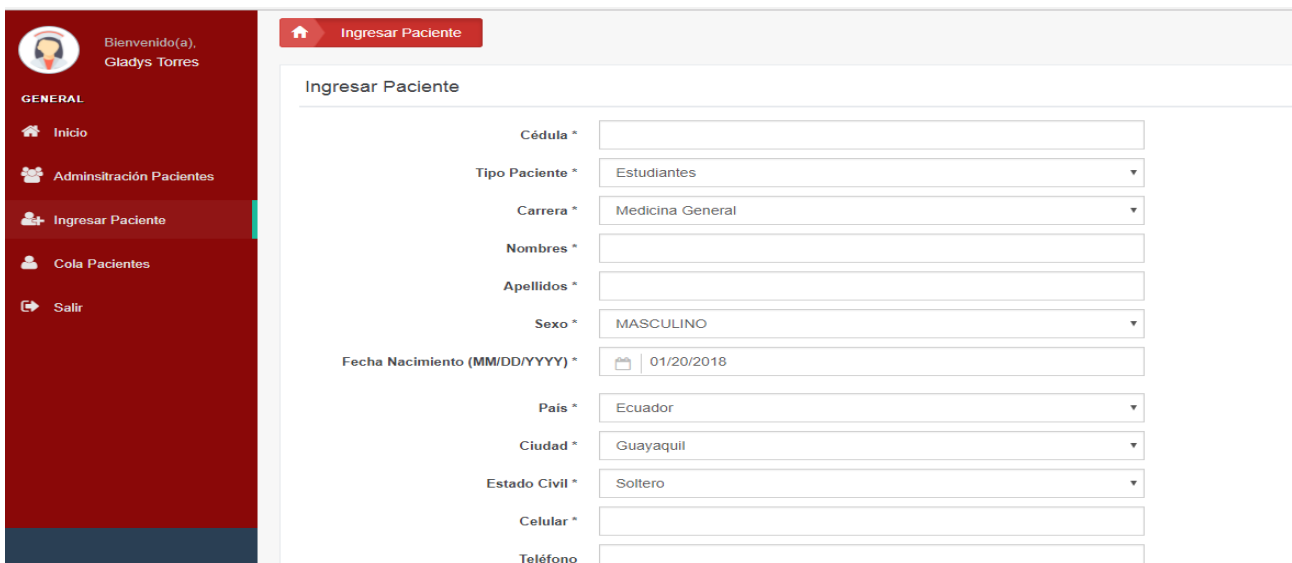
: Permite visualizar los datos (nombres) de los estados civiles que fueron ingresados

: Permite Modificar los datos de Estados civiles en el Ecuador que hayan sido ingresadas cuando sea necesario



: Permite Deshabilitar a los estados civiles para que no puedan ser visualizados por el usuario

Registro de Paciente



The screenshot shows a web application interface for patient registration. On the left is a dark red sidebar with a user profile at the top (Bienvenido(a), Gladys Torres) and a menu with options: Inicio, Administración Pacientes, Ingresar Paciente (highlighted), Cola Pacientes, and Salir. The main content area has a header 'Ingresar Paciente' and a form with the following fields: Cédula * (text input), Tipo Paciente * (dropdown menu with 'Estudiantes' selected), Carrera * (dropdown menu with 'Medicina General' selected), Nombres * (text input), Apellidos * (text input), Sexo * (dropdown menu with 'MASCULINO' selected), Fecha Nacimiento (MM/DD/YYYY) * (calendar icon and text '01/20/2018'), Pais * (dropdown menu with 'Ecuador' selected), Ciudad * (dropdown menu with 'Guayaquil' selected), Estado Civil * (dropdown menu with 'Soltero' selected), Celular * (text input), and Teléfono (text input).

Esta pantalla permite a la enfermera registrar en el sistema todos los datos necesarios del paciente con el fin de que el dispensario médico tenga un control de los pacientes atendidos

Datos obligatorios:

- Cedula
- Tipo de paciente
- Carrera
- Nombres
- Apellidos
- Sexo
- Fecha de Nacimiento
- País
- Ciudad
- Estado Civil
- Celular

Toma de Signos Vitales

DM-UCSG

Bienvenido(a), Gladys Torres

GENERAL

- Inicio
- Administración Pacientes
- Ingresar Paciente
- Cola Pacientes
- Salir

Pacientes Ingresar Historial Clínico

Historia Clínica: 8

Johnny Marco Guevara Estupiñan

Fecha Consulta (MM/DD/YYYY) * 01/20/2018

Motivo Consulta Dolores de cabeza fuertes
Vomito intenso

Tipo Consulta * MEDICINA GENERAL

Presión Arterial * 90/60

Pulso * 60 a 100

Temperatura °C * 97.8

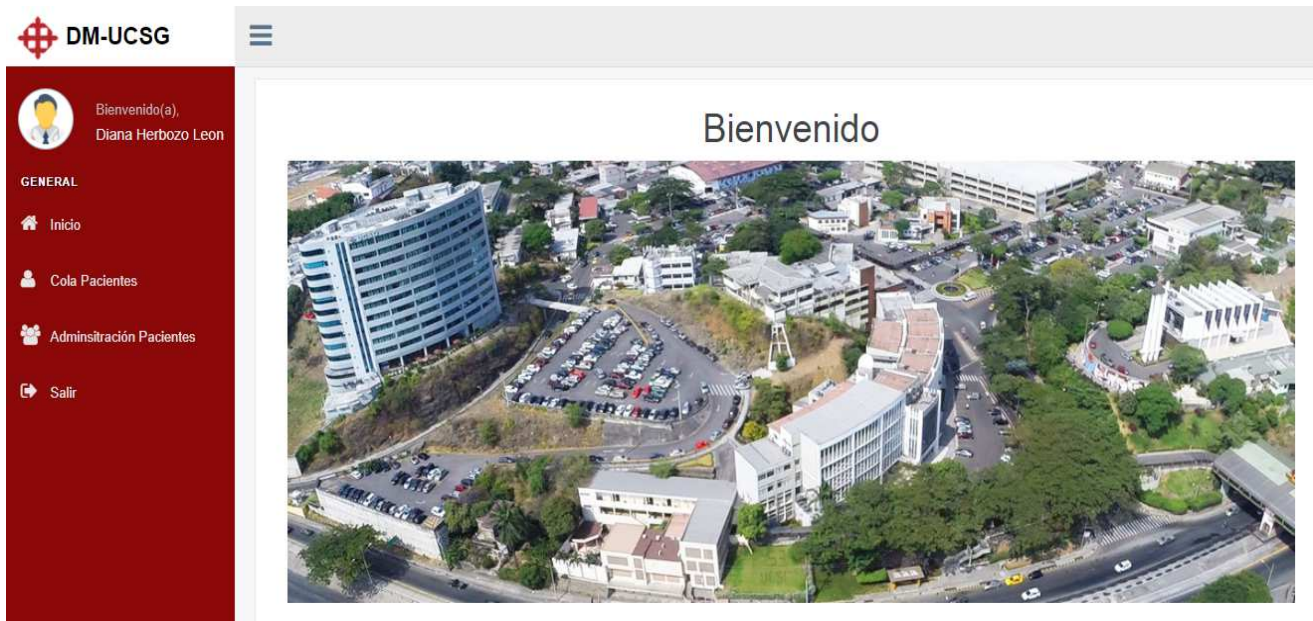
Frecuencia Respiratoria (min) * 12-18

Peso (Kg) * 80

Esta pantalla le da el privilegio a la enfermera de registrar los datos que genere la toma de signos vitales para que puedan ser visualizados por el medico al momento de la atención al paciente

Una vez ingresado la información de los signos vitales y el motivo de consulta es generada la historia clínica del paciente, colocando en cola estado de espera para que sea atendido por medico de Especialidad

Modulo Historia Clínica - Menú del Doctor



Esta pantalla muestra las diferentes opciones y privilegios con los que cuenta el perfil del médico, este módulo de historia clínica permitirá al médico ingresar datos de la atención brindada al paciente, otorgándole al médico las distintas opciones

Las opciones con las que contará el médico son las siguientes:

- Cola de Paciente
- Administración de Paciente
- Salida del Sistema
- Atención Medica
- Diagnostico
- Receta Medica

Cola de paciente

DM-UCSG

Bienvenido(a),
Diana Herbozo Leon

GENERAL

Inicio

Cola Pacientes

Administración Pacientes

Salir

Cola Pacientes

Ver 10 resultados

Buscar:

Código Consulta	Cédula	Nombres	Apellidos	Estado	Acciones
5	094646164756	Luis	Mora	EN ESPERA	
6	096890687647	Juan	Montalvo	EN ESPERA	

Total 1 a 2 de 2 resultados

Anterior 1 Siguiente

Esta pantalla permite al médico tener una visión panorámica de los diferentes pacientes que se encuentran en cola en espera de atención, adicionalmente le da la opción de visualizar la ficha de registro de paciente

Esta opción permitirá visualizar si el paciente tiene atenciones previas en caso de que sea necesario por el especialista



: visualiza los datos del paciente que se encuentra en espera de ser atendido



: Ingresa a la historia clínica a validar los datos del paciente ingresado a la cola

Historia clínica paciente

Historia Clínica: 7

Juan Montalvo

Ingresar Orden Ingresar Exámenes Médicos

Datos Consulta	
Médico	Diana Herbozo Leon
Fecha Consulta	2018-01-20
Motivo Consulta	dengue
Enfermedad o Problema Actual	DEMACRADO, DIARREA, FIEBRE
Observacion 1	
Observacion 2	
Estado	ATENDIDO

Signos Vitales	
Presión Arterial	90/60
Pulso	80 a 100
Temperatura °C	97.80
Frecuencia Respiratoria (min)	12-18
Peso (Kg)	60.00
Altura (cm)	150
IMC	26.67

Diagnóstico	
CIE10	NOMBRE
A042	INFECCION DEBIDA A ESCHERICHIA COLI ENTEROINVASIVA
A000	COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAE 01, BIOTIPO CHOLERAE
A029	INFECCION DEBIDA A SALMONELLA NO ESPECIFICADA

Tratamiento	
DESCRIPCIÓN	El paciente debe tener descanso estar atento a las medicinas indicadas , no realizar fuerzas

Esta pantalla permite al médico generar la historia clínica la cual consta de las siguientes opciones:

Signos vitales: Permite visualizar los signos vitales del paciente a tratar ingresados previamente por la enfermera.

Motivo de Consulta: Permite visualizar el motivo por el cual el paciente acude al dispensario previamente ingresado por el médico.

Diagnóstico Presuntivo: Permite al médico ingresar un diagnóstico inicial de la percepción que le da el paciente a primera vista.

Diagnóstico final: Luego de evaluación al paciente por parte del médico, procederá a dar el diagnóstico final prescribiendo el tratamiento a seguir.

El medico podrá visualizar los datos del paciente y los resultados de la toma de signos vitales con el el motivo de la consulta previamente ingresados por la enfermera

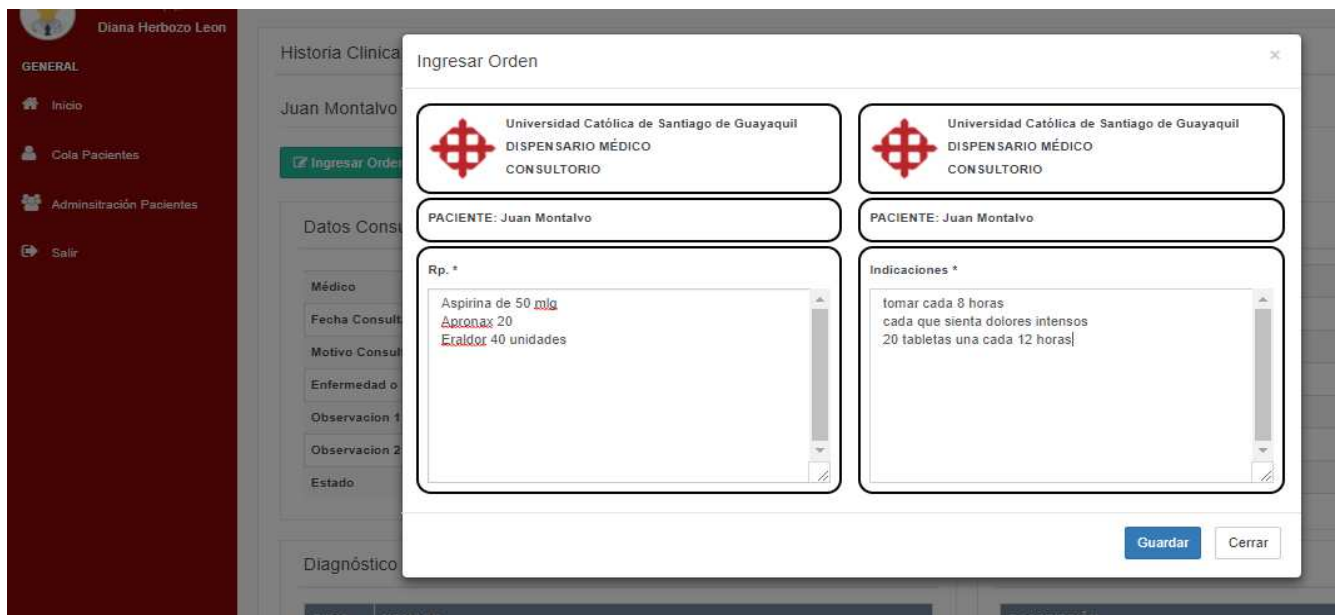
Enfermedades hereditarias o problemas familiares acarreados por el paciente, ingresar el diagnostico presuntivo de como llego el paciente al consultorio médico.

Después de que el paciente es examinado el medico ingresara el diagnóstico definitivo del paciente utilizando los diagnosticos regulados del Cie10, para proceder a darle un tratamiento a seguir paso a paso para luego registrar toda esta información en la historia clínica del paciente.

El Botón ingresar Orden permitirá al medico generar una receta medica para dar las indicaciones de los medicamentos que debe adquirir y como deben ser suministrados por el paciente

El Botón Generar Exámenes médicos permitirá al medico de turno generar una orden de exámenes para que en el laboratorio se realicen las pruebas pertinentes, las cuales sirvan para diagnosticar la razón de las patologías

Formato de receta medica



El sistema del dispensario médico permitirá al médico, crear la orden de la receta médica para el paciente, donde prescribirá los medicamentos de acuerdo al tratamiento y la forma de suministrarlos, además se podrá generar la impresión de la receta médica

El medico podrá recetar al paciente que se encuentra en atención medico los medicamentos que debe adquirir y como suministrarlos

Formato de impresión de Historia clínica

 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil DISPENSARIO MÉDICO CONSULTORIO						
PACIENTE: Juan Montalvo		HISTORIA CLINICA: 7	CI: 096890687647			
N.- CONSULTA: 6						
Datos Consulta						
Médico	Fecha Consulta	Motivo Consulta	Enfermedad o Problema Actual			
Diana Herbozo Leon	2018-01-20	dengue	DEMACRADO, DIARREA, FIEBRE			
Signos Vitales						
Presión Arterial	Pulso	Temperatura °C	Frecuencia Respiratoria (min)	Peso (Kg)	Altura (cm)	IMC
90/60	60 a 100	97.80	12-18	60.00	150	26.67
Diagnóstico		Nombre	Tratamiento	Descripción		
CIE10						
A042		INFECCION DEBIDA A ESCHERICHIA COLI ENTEROINVASIVA		El paciente debe tener descanso estar atento a las medicinas indicadas , no realizar fuerzas		
A000		COLERA DEBIDO A VIBRIO CHOLERAEE O1, BIOTIPO CHOLERAEE				
A029		INFECCIÓN DEBIDA A SALMONELLA NO ESPECIFICADA				

Aplicando esta metodología se pudo determinar beneficios tanto para el desarrollador como cliente las cuales fueron las siguientes:

- Mejora usabilidad del sistema por parte del usuario final
- Que el sistema este a la medida concordando entre el sistema los requerimientos del usuario.
- Calidad en el modelado de interfaces.
- Reducción de interrogantes en el desarrollo.

Anexos 3

MANUAL TÉCNICO

1.1. Objetivo

Explicar al personal de sistema del hospital cual es la arquitectura de desarrollo y para qué sirven los diferentes objetos del sistema, para que se ejecute correctamente.

1.2. Alcance

El manual que vemos a continuación nos explica de manera general la arquitectura de desarrollo y los conceptos de los diferentes objetos del sistema.

1.3. Pasos para instalación de PHP

- ❖ Paso 1 n primer lugar instalaremos Apache en su versión actual 2.4.28 VC15
- ❖ Paso 2 consiste en descargar e instalar Microsoft Visual C ++ 2012 Runtime el cual es necesario para ejecutar Apache en Windows Environment.
- ❖ Definición del Apache como un servicio
- ❖ Cuando ya se haya instalado Apache el paso posterior será instalar PHP el cual se descargará del en enlace que presentamos a continuación y cuenta con las siguientes características versión actual es 7.1 VC14.
- ❖ Una vez descargado extraeremos el contenido en una carpeta la cual renombraremos php y la pegaremos en la raíz de C:
- ❖ Allí podremos permitir otras extensiones según sea necesario como: Curl, GD, MySQL. A continuación iremos a la siguiente ruta: (Panel de control\Sistema y seguridad\Sistema)
- ❖ Ahora debemos editar el archivo de configuración de Apache y añadir las siguientes líneas en la parte inferior del archivo y guardamos los cambios.
(Sistemas Solvetic, 2017)

1.4. Pasos para instalar MYSQL

- ❖ Instalar MySQL el cual cuenta con la versión 5.6 como la más reciente y puede ser descargada en el siguiente enlace:
- ❖ En el costado derecho veremos las respectivas funcionalidades, en este ejemplo seleccionaremos Developer Default
- ❖ Una vez seleccionado pulsamos en Next y serán comprobados todos los requisitos y en caso de fallar alguno podemos seleccionarlo y pulsar en el botón Execute para su instalación
- ❖ Pulsamos en Next y veremos lo siguiente. Allí debemos pulsar en el botón Execute para instalar o actualizar todos los requisitos
- ❖ Siguiente, siguiente
- ❖ Allí veremos los respectivos parámetros de configuración de MySQL. Pulsamos en Next y ahora debemos asignar la respectiva contraseña de MYSQL
- ❖ inalmente, pulsaremos en el botón Execute para aplicar los cambios y completar la instalación.

1.5. **PHP** es un lenguaje de programación cuyo acrónimo significa (*Hypertext Preprocessor*) el cual es de código abierto el cual tiene mucha acogida y popularidad y que puede ser introducido en HTML (The PHP Group, 2017).

1.6. Framework de trabajo

1.6.1. Yii Framework 1.1.19

Yii es un framework PHP para el desarrollo de aplicaciones Web de gran escala, ya que está basado en componentes de alta performance, permitiendo al máximo la reutilización de código y acelerando el proceso de desarrollo. (CHimborazo Chacha & Taco Quispé, 2013)

1.7. Arquitectura de desarrollo

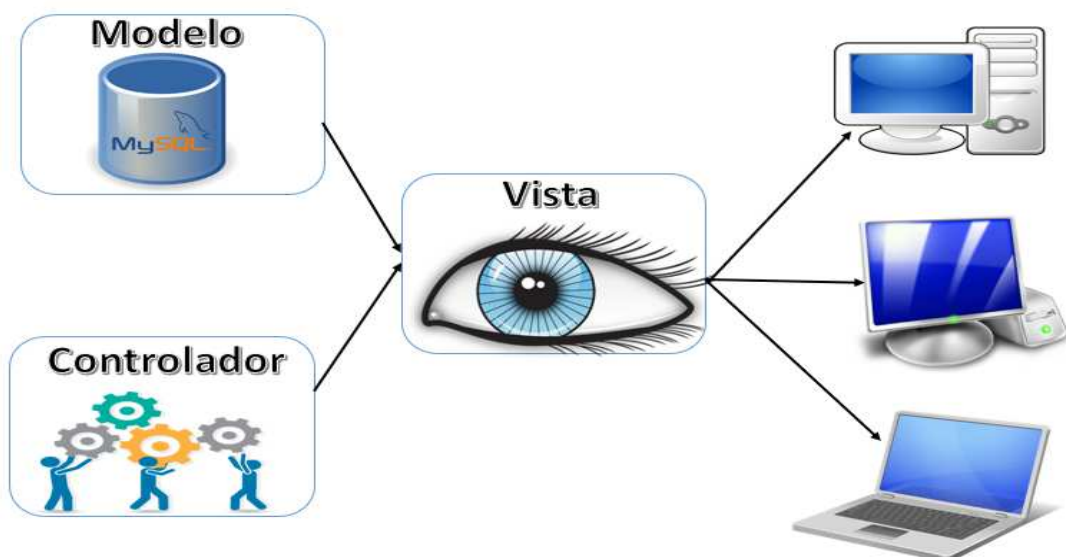
1.7.1. Modelo–vista–controlador (MVC) - Yii Framework

Es un estándar de arquitectura de aplicaciones, se refiere a un método del proceso de trabajo dentro del desarrollo de aplicaciones que nos permite separar los datos, la lógica y el módulo de la interfaz de usuario en desarrollo. Cuya estructura se basa en los siguientes componentes: El modelo, la vista y el controlador. (Pineda, 2017)

Este patrón de arquitectura es muy eficiente a la reutilización de código y la separación de objetos que facilitan un rápido mantenimiento.

Modelo: representa todos los datos del sistema, permite gestionar todos los accesos de manejo a la información, es decir almacena y recupera la información del medio que utilizemos, ya sea una base de datos, ficheros de texto, XML, etc.

Controlador: es el puente entre el modelo y la vista, es donde se resuelven los eventos y peticiones de usuario, dependiendo de lo solicitado por el usuario solicita al modelo lo solicitado, posteriormente invocar a la vista que



presente la información al usuario (Pineda, 2017).

1.8. Estructura de directorios

1.8.1. Archivo: index.php

Es la página principal de la aplicación, carga la configuración e inicia la aplicación.

1.8.2. Carpeta: assets

Esta carpeta funciona como caché de la aplicación web para cada equipo.

1.8.3. Carpeta: css

Contiene los estilos css que se utilizan en la aplicación.

1.8.4. Carpeta: excel

Contiene los formatos de los reportes en Excel.

1.8.5. Carpeta: images

Contiene las imágenes que se utilizan en la aplicación.

1.8.6. Carpeta: themes

En esta carpeta se encuentra los recursos estilísticos que incluyen imágenes, css, javascript y layouts.

1.8.7. Carpeta: protected

En esta se encuentra toda la funcionalidad y operatividad de la aplicación.

1.9. Extensiones de la aplicación

1.9.1. PHPExcel 1.8.1

Es una librería escrita en PHP que nos permita leer y exportar archivos en diferentes formatos de Excel, como xls, xlsx, csv, etc.

1.9.2. Html2pdf

Es un conversor escrito en PHP, que permite la conversión de HTML 4.01 válido a formato PDF.

1.10. Configuración de la aplicación

Las configuraciones de la aplicación se la realizan en el archivo main.php, que se encuentra en la carpeta config dentro de la carpeta protected. Permite a la aplicación de manera más fácil adaptarse al servidor y situación donde se encuentre.

1.11. Componentes básicos de la aplicación – protected/components

1.11.1. Variables

Este componente contiene todas las variables constantes que se utilizan en la aplicación.

1.11.2. UserIdentity

Este componente sirve para autenticar y validar las credenciales de ingreso del usuario que está teniendo acceso a la aplicación.

1.12. Controladores de la aplicación – protected/controllers

1.12.1. SiteController

Es el controlador principal donde se encuentra las acciones que son:

- login (inicio de sesión)
- paciente (inicio de sesión para los pacientes)
- logout (cerrar sesión)
- logoutpaciente (cerrar sesión para los pacientes)
- index (página principal)
- error (errores de la aplicación)
- reporte (realiza las operaciones de obtener los datos para el respectivo reporte)

1.12.2. ExcelController

Este controlador permita la exportación de los datos en formato excel:

- ExportReporte (genera el reporte en formato excel con los datos generados de historias clínicas)
- ExportLabReporte (genera el reporte en formato excel con los datos generados de laboratorio)

1.12.3. GenerarPDFController

Este controlador permita la exportación de los datos en formato pdf:

- Orden_Imprimir (genera la orden en formato pdf)
- Examen_Imprimir (genera los datos de los exámenes en formato pdf)
- Historia_Imprimir (genera los datos de los datos de la consulta en formato pdf)
- Historial_Imprimir (genera los datos de la historia clínica en formato pdf)

1.12.4. FacultadController

Es el controlador administración de las facultades:

- create (crea una nueva facultad)
- update (modificar una facultad)
- admin (página administración de las facultades)
- estado (cambia el estado de una facultad)
- view (mostrar más detalles)

1.12.5. CarreraController

Es el controlador administración de las carreras:

- create (crea una nueva carrera)
- update (modificar una carrera)
- admin (página administración de las carreras)
- estado (cambia el estado de una carrera)
- view (mostrar más detalles)

1.12.6. PaisController

Es el controlador administración de los países:

- create (crea un nuevo país)
- update (modifica un país)
- admin (página administración de los países)
- estado (cambia el estado de un país)
- view (mostrar más detalles)

1.12.7. CiudadController

Es el controlador administración de las ciudades:

- create (crea una nueva ciudad)
- update (modificar una ciudad)
- admin (página administración de las ciudades)
- estado (cambia el estado de una ciudad)
- view (mostrar más detalles)

1.12.8. UnidadAdministrativaController

Es el controlador administración de las unidades administrativas:

- create (crea una nueva unidad administrativa)
- update (modificar una unidad administrativa)
- admin (página administración de las unidades administrativas)
- estado (cambia el estado de una unidad administrativa)
- view (mostrar más detalles)

1.12.9. EstadoCivilController

Es el controlador administración de los estados civiles:

- create (crea un nuevo estado civil)
- update (modifica un estado civil)
- admin (página administración de los estados civiles)
- estado (cambia el estado de un estado civil)
- view (mostrar más detalles)

1.12.10. TipoExamenController

Es el controlador administración de los tipos de exámenes:

- create (crea un nuevo tipo de examen)
- update (modifica un tipo de examen)
- admin (página administración de los tipos de exámenes)
- estado (cambia el estado de un tipo de examen)
- view (mostrar más detalles)

1.12.11. ItemTipoExamenController

Es el controlador administración de los ítems de tipos de exámenes:

- create (crea un nuevo ítem de tipo de examen)
- update (modifica un ítem de tipo de examen)
- admin (página administración de los ítems de tipos de exámenes)
- estado (cambia el estado de un ítem de tipo de examen)
- view (mostrar más detalles)

1.12.12. TipoPacienteController

Es el controlador administración de los tipos de pacientes:

- create (crea un nuevo tipo de paciente)
- update (modifica un tipo de paciente)
- admin (página administración de los tipos de pacientes)
- estado (cambia el estado de un tipo de paciente)
- view (mostrar más detalles)

1.12.13. DiagnosticoController

Es el controlador administración de los diagnósticos:

- create (crea un nuevo diagnóstico)
- update (modifica un diagnóstico)

- admin (página administración de los diagnósticos)
- estado (cambia el estado de un diagnóstico)
- view (mostrar más detalles)

1.12.14. PersonaController

Es el controlador administración de los usuarios:

- create (crea un nuevo usuario y contraseña con todos sus datos personales)
- update (modifica un usuario)
- admin (página administración de los usuarios)
- estado (cambia el estado de un usuario)
- password (cambia la contraseña del usuario logoneado)
- view (mostrar más detalles)

1.12.15. PacienteController

Es el controlador que realiza las acciones importantes de los procesos del sistema:

#	ACCION	DESCRIPCION
1	Admin_historial_clinico	administración de los historiales clínicos del paciente
2	Historial_paciente	Administración de los historiales clínicos del paciente logoneado
3	View_historial_clinico	vista de la historia clínica
4	Cancelar_Consulta	cancela la consulta de un paciente
5	Ingresar	Crear un nuevo paciente
6	Modificar	Modificar nuevo paciente
7	Historial_Clinico	crea una nueva cola de consulta al paciente
8	Admin	página de administración de los pacientes
9	Cola	muestra las consultas de los pacientes que se encuentran en cola
10	Cola_laboratorio	muestra las consultas de los pacientes que se encuentran en cola de laboratorio
11	Cola_View	(muestra los datos de cola de la consulta del paciente

12	Consulta	registra la consulta del paciente
13	Orden	crea una orden para la consulta del paciente
14	View_Actividad_Tratamiento	administración de las actividades de los planes de tratamiento
15	Orden_View	vista de la orden de la consulta
16	Examen	vista de ingreso de los exámenes a la consulta del paciente
17	Ingresar_exámenes	Registra Exámenes

1.13. Modelos de la aplicación – protected/models

1.13.1. Historia Clínica

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_historia_clinica de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.2. HistoriaClinicaDiagnostico

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_historia_clinica_diagnostico de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.3. ItemTipoExamen

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_item_tipo_examen de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.4. HistoriaClinicaExamen

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_historia_clinica_examen de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.5. Antecedente

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_antecedente de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.6. Pais

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_pais de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.7. Ciudad

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_ciudad de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.8. Persona

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_persona de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.9. Paciente

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_paciente de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.10. PacienteTipo

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_paciente_tipo de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.11. TipoExamen

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_tipo_examen de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.12. Facultad

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_facultad de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.13. Carrera

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_carrera de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.14. AuthUsuario

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_usuario de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.15. UnidadAdministrativa

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_unidad_administrativa de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.16. SignosVitales

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_signos_vitales de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.17. Tratamiento

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_tratamiento de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.18. TipoPaciente

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_tipo_paciente de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.19. Diagnostico

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_diagnostico de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.20. Orden

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_orden de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.13.21. EstadoCivil

Este modelo está directamente relacionado con la tabla tbl_estado_civil de la base de datos, contiene todas las funciones y operaciones para esta tabla.

1.14. Vistas de la aplicación – protected/views

1.14.1. carrera

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador CarreraController.

1.14.2. ciudad

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador CiudadController.

1.14.3. diagnostico

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador DiagnosticoController.

1.14.4. estadoCivil

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador EstadoCivilController.

1.14.5. facultad

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador FacultadController.

1.14.6. generarpdf

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador GenerarPDFController.

1.14.7. itemTipoExamen

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador **ItemTipoController**.

1.14.8. paciente

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador PacienteController.

1.14.9. país

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador PaisController.

1.14.10. persona

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador PersonaController.

1.14.11. tipoExamen

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador TipoExamenController.

1.14.12. tipoPaciente

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador TipoPacienteController.

1.14.13. unidadAdministrativa

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador UnidadAdministrativaController.

1.14.14. site

Contiene todas las vistas que utiliza el controlador SiteController.

Anexos 4

COTIZACION DEL PLAN DEL SERVIDOR

Estimado.
Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
 Ciudad.-

De mis consideraciones:

Por medio de la presente me permito indicarle la proforma del **PLAN BÁSICO PHP** de 12 GB de espacio e Ilimitada la transferencia mensual de datos, en plataforma Linux PHP, que tiene el valor de \$ 39.99 más IVA, el cual es Anual.

Me permito indicarles que este plan y todos con los que contamos, constan patentados, bajo el nombre de nuestra empresa. Y el que le indico consta con las siguientes características que detallo:

- Velocidad de Servidores	-	12.200 mhz
- Sever - Memoria (mínimo)	-	32 GB
- Sistema Operativo	-	Centos
- Consultas para Soporte Técnico Via Telefónica-Via Mail	-	Ilimitadas
- Cuentas POP3 / FTP	-	Ilimitadas
- Acceso via Web	-	Si
- Auto - Contestadores	-	Ilimitadas
- Bloqueo de Correo no Solicitado-Spam	-	Si
- Reenvío de Correo	-	Ilimitadas
- Cantidad de envíos por hora. (Relay)	-	80
- Uso del FTP	-	Ilimitadas
- Flash	-	Si
- Base de Datos - Mysql 4 - 5	-	5
- Protección con Contraseña	-	Si
- Soporte via HelpDesk 24/7	-	Si
- Soporte en Español	-	Si
- 99.9% Uptime	-	Si
- Soporta CGI Scripting	-	Si
- Soporta Php4 - 5	-	Si
- Soporta FrontPage 2002	-	Si
- Estadísticas de Acceso	-	Si
- Servidor Apache	-	Si
- Sendmail	-	Si
- Perl	-	Si
- Server Side Include	-	Si
- Backups auto-administrados	-	Si

Total a Cancelar:
 - Hosting Básico PHP.
 - dispensario-ucsg.com
 - Certificado SSL \$ 29.88 + IVA, Instalación \$ 50.00 + IVA.

\$ 39.99 + IVA.
 \$ 11.99 + IVA.
\$ 79.88 + IVA.
\$ 147.68

Luisa Navarrete S.
Ecuaweb - Ecuahosting.



ANEXO 5 DICCIONARIO DE DATOS

Cantidad	Columna	NULL	Tipo	Autoincrement	Llave
tbl_antecedente	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_antecedente	paciente_id	NO	int(11)		MUL
tbl_antecedente	tipo	NO	int(11)		
tbl_antecedente	tipo_ant	NO	int(11)		
tbl_antecedente	código	YES	int(11)		
tbl_antecedente	descripcion	YES	varchar(255)		
tbl_antecedente	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_auth_assignment	itemname	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_assignment	userid	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_assignment	bizrule	YES	text		
tbl_auth_assignment	data	YES	text		
tbl_auth_assignment	itemname	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_assignment	userid	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_assignment	bizrule	YES	text		
tbl_auth_assignment	data	YES	text		
tbl_auth_assignment	itemname	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_assignment	userid	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_assignment	bizrule	YES	text		
tbl_auth_assignment	data	YES	text		
tbl_auth_item	name	NO	varchar(64)		PRI

tbl_auth_item	type	NO	int(11)		
tbl_auth_item	description	YES	text		
tbl_auth_item	bizrule	YES	text		
tbl_auth_item	data	YES	text		
tbl_auth_item	name	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item	type	NO	int(11)		
tbl_auth_item	description	YES	text		
tbl_auth_item	bizrule	YES	text		
tbl_auth_item	data	YES	text		
tbl_auth_item	name	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item	type	NO	int(11)		
tbl_auth_item	description	YES	text		
tbl_auth_item	bizrule	YES	text		
tbl_auth_item	data	YES	text		
tbl_auth_item_child	parent	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item_child	child	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item_child	parent	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item_child	child	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item_child	parent	NO	varchar(64)		PRI
tbl_auth_item_child	child	NO	varchar(64)		PRI
tbl_carrera	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_carrera	facultad_id	NO	int(11)		MUL

tbl_carrera	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_carrera	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_carrera	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_carrera	facultad_id	NO	int(11)		MUL
tbl_carrera	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_carrera	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_ciudad	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_ciudad	pais_id	YES	int(11)		MUL
tbl_ciudad	codigo	YES	varchar(10)		
tbl_ciudad	nombre	NO	varchar(45)		
tbl_ciudad	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_ciudad	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_ciudad	pais_id	YES	int(11)		MUL
tbl_ciudad	código	YES	varchar(10)		
tbl_ciudad	nombre	NO	varchar(45)		
tbl_ciudad	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_diagnostico	cie10	NO	varchar(5)		
tbl_diagnostico	nombre	NO	varchar(255)		
tbl_diagnostico	descripción	YES	varchar(255)		
tbl_diagnostico	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI

tbl_diagnostico	consulta_id	NO	int(11)		MUL
tbl_diagnostico	descripcion_1	YES	varchar(100)		
tbl_diagnostico	cie_1	YES	varchar(10)		
tbl_diagnostico	pre_1	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	def_1	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	descripcion_2	YES	varchar(100)		
tbl_diagnostico	cie_2	YES	varchar(10)		
tbl_diagnostico	pre_2	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	def_2	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	descripcion_3	YES	varchar(100)		
tbl_diagnostico	cie_3	YES	varchar(10)		
tbl_diagnostico	pre_3	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	def_3	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	descripcion_4	YES	varchar(100)		
tbl_diagnostico	cie_4	YES	varchar(10)		
tbl_diagnostico	pre_4	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	def_4	NO	tinyint(1)		
tbl_diagnostico	fecha_apertura	YES	datetime		
tbl_diagnostico	fecha_control	YES	datetime		
tbl_diagnostico	profesional_id	YES	int(11)		
tbl_diagnostico	numero_hoja	YES	varchar(10)		
tbl_estado_civil	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI

tbl_estado_civil	nombre	NO	varchar(45)		
tbl_estado_civil	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_estado_civil	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_estado_civil	nombre	NO	varchar(45)		
tbl_estado_civil	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_facultad	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_facultad	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_facultad	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_facultad	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_facultad	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_facultad	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_historia_clinica	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_historia_clinica	id_paciente	NO	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica	id_medico	YES	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica	fecha_consulta	NO	date		
tbl_historia_clinica	motivo_consulta	YES	varchar(100)		
tbl_historia_clinica	tipo_consulta	NO	int(11)		
tbl_historia_clinica	enfermedad	YES	varchar(255)		
tbl_historia_clinica	observacion_1	YES	varchar(255)		
tbl_historia_clinica	observacion_2	YES	varchar(255)		
tbl_historia_clinica	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_historia_clinica	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI

tbl_historia_clinica	id_paciente	NO	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica	id_medico	YES	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica	fecha_consulta	NO	date		
tbl_historia_clinica	motivo_consulta	YES	varchar(100)		
tbl_historia_clinica	tipo_consulta	NO	int(11)		
tbl_historia_clinica	enfermedad	YES	varchar(255)		
tbl_historia_clinica	observacion_1	YES	varchar(255)		
tbl_historia_clinica	observacion_2	YES	varchar(255)		
tbl_historia_clinica	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_historia_clinica_diaagnostico	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_historia_clinica_diaagnostico	historia_clinica_id	NO	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica_diaagnostico	diagnostico_id	NO	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica_diaagnostico	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_historia_clinica_examen	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_historia_clinica_examen	historia_clinica_id	NO	int(11)		MUL
tbl_historia_clinica_examen	item_tipo_examen_id	NO	int(11)		MUL

tbl_historia_clinica_examen	id_medico	NO	int(11)		
tbl_historia_clinica_examen	fecha_create	NO	datetime		
tbl_historia_clinica_examen	fecha	YES	datetime		
tbl_historia_clinica_examen	resultado	YES	varchar(100)		
tbl_historia_clinica_examen	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_item_tipo_examen	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_item_tipo_examen	tipo_examen_id	NO	int(11)		MUL
tbl_item_tipo_examen	código	NO	varchar(25)		
tbl_item_tipo_examen	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_item_tipo_examen	precio	NO	decimal(8,2)		
tbl_item_tipo_examen	unidad	YES	varchar(25)		
tbl_item_tipo_examen	Valor_referencia	YES	varchar(255)		
tbl_item_tipo_examen	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_migration	version	NO	varchar(180)		PRI
tbl_migration	apply_time	YES	int(11)		
tbl_migration	version	NO	varchar(180)		PRI
tbl_migration	apply_time	YES	int(11)		
tbl_orden	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI

tbl_orden	id_medico	NO	int(11)		MUL
tbl_orden	historia_clinica_id	NO	int(11)		MUL
tbl_orden	rp	NO	varchar(255)		
tbl_orden	indicaciones	NO	varchar(255)		
tbl_orden	fecha	NO	date		
tbl_paciente	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_paciente	cedula	NO	varchar(13)		
tbl_paciente	nombres	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	apellidos	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	sexo	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	fecha_nac	NO	date		
tbl_paciente	ciudad_nac_id	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente	celular	NO	varchar(10)		
tbl_paciente	telefono	YES	varchar(10)		
tbl_paciente	correo	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	estado_civil_id	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente	nombre_contacto_emer	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	numero_contacto_emer	YES	varchar(10)		
tbl_paciente	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_paciente	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI

tbl_paciente	cedula	NO	varchar(13)		
tbl_paciente	nombres	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	apellidos	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	sexo	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	fecha_nac	NO	date		
tbl_paciente	ciudad_nac_id	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente	celular	NO	varchar(10)		
tbl_paciente	telefono	YES	varchar(10)		
tbl_paciente	correo	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	estado_civil_id	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente	nombre_contacto_emer	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	numero_contacto_emer	YES	varchar(10)		
tbl_paciente	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_paciente	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_paciente	cedula	NO	varchar(13)		
tbl_paciente	nombres	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	apellidos	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	fecha_nac	NO	date		
tbl_paciente	sexo	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	telefono	YES	varchar(15)		
tbl_paciente	celular	YES	varchar(15)		

tbl_paciente	dirección	NO	varchar(100)		
tbl_paciente	ocupación	NO	varchar(45)		
tbl_paciente	email	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	establecimiento	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	nombre_contac to_eme	YES	varchar(45)		
tbl_paciente	numero_contac to_eme	YES	varchar(15)		
tbl_paciente	usr_create	NO	int(11)		
tbl_paciente	usr_create_fech a	NO	datetime		
tbl_paciente	usr_modifica	YES	int(11)		
tbl_paciente	usr_modifica_fe cha	YES	datetime		
tbl_paciente	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_paciente_tipo	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_paciente_tipo	id_paciente	NO	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	id_tipo_pacient e	NO	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	id_carrera	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	id_unidad_admi nistrativa	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_paciente_tipo	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI

tbl_paciente_tipo	id_paciente	NO	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	id_tipo_paciente	NO	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	id_carrera	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	id_unidad_administrativa	YES	int(11)		MUL
tbl_paciente_tipo	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_pais	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_pais	código	YES	varchar(10)		
tbl_pais	nombre	NO	varchar(45)		
tbl_pais	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_pais	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_pais	código	YES	varchar(10)		
tbl_pais	nombre	NO	varchar(45)		
tbl_pais	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_persona	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_persona	cedula	NO	varchar(13)		
tbl_persona	nombres	NO	varchar(45)		
tbl_persona	apellidos	NO	varchar(45)		
tbl_persona	fecha_nac	NO	date		
tbl_persona	sexo	NO	varchar(45)		
tbl_persona	celular	NO	varchar(10)		
tbl_persona	telefono	YES	varchar(10)		

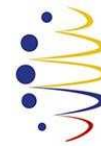
tbl_persona	email	YES	varchar(45)		
tbl_persona	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_persona	cedula	NO	varchar(13)		
tbl_persona	nombres	NO	varchar(45)		
tbl_persona	apellidos	NO	varchar(45)		
tbl_persona	fecha_nac	NO	date		
tbl_persona	sexo	NO	varchar(45)		
tbl_persona	celular	NO	varchar(10)		
tbl_persona	telefono	YES	varchar(10)		
tbl_persona	email	YES	varchar(45)		
tbl_persona	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_persona	cedula	NO	varchar(13)		
tbl_persona	nombres	NO	varchar(45)		
tbl_persona	apellidos	NO	varchar(45)		
tbl_persona	fecha_nac	NO	date		
tbl_persona	sexo	NO	varchar(45)		
tbl_persona	celular	NO	varchar(10)		
tbl_persona	telefono	YES	varchar(10)		
tbl_persona	email	YES	varchar(45)		
tbl_signos_vitales	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_signos_vitales	historia_clinica_ id	NO	int(11)		MUL
tbl_signos_vitales	presion_arterial	NO	varchar(15)		

tbl_signos_vitales	pulso	NO	varchar(15)		
tbl_signos_vitales	temperatura	NO	decimal(4,2)		
tbl_signos_vitales	peso	NO	decimal(5,2)		
tbl_signos_vitales	altura	NO	int(11)		
tbl_signos_vitales	frecuencia_respi ratoria	NO	varchar(5)		
tbl_signos_vitales	IMC	NO	decimal(4,2)		
tbl_signos_vitales	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_signos_vitales	historia_clinica_ id	NO	int(11)		MUL
tbl_signos_vitales	presion_arterial	NO	varchar(15)		
tbl_signos_vitales	pulso	NO	varchar(15)		
tbl_signos_vitales	temperatura	NO	decimal(4,2)		
tbl_signos_vitales	peso	NO	decimal(5,2)		
tbl_signos_vitales	altura	NO	int(11)		
tbl_signos_vitales	frecuencia_respi ratoria	NO	varchar(5)		
tbl_signos_vitales	IMC	NO	decimal(4,2)		
tbl_signos_vitales	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_signos_vitales	consulta_id	NO	int(11)		MUL
tbl_signos_vitales	presion_arterial	NO	varchar(10)		
tbl_signos_vitales	frecuencia_card iaca	NO	varchar(10)		
tbl_signos_vitales	temperatura	NO	varchar(10)		

tbl_signos_vitales	frecuencia_respiratoria	NO	varchar(10)		
tbl_tipo_examen	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_tipo_examen	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_tipo_examen	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_tipo_paciente	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_tipo_paciente	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_tipo_paciente	tipo	NO	tinyint(1)		
tbl_tipo_paciente	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_tipo_paciente	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_tipo_paciente	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_tipo_paciente	tipo	NO	tinyint(1)		
tbl_tipo_paciente	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_tratamiento	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_tratamiento	historia_clinica_id	NO	int(11)		MUL
tbl_tratamiento	tratamiento	NO	varchar(512)		
tbl_tratamiento	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_tratamiento	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_tratamiento	consulta_id	NO	int(11)		MUL
tbl_tratamiento	sesion	NO	int(11)		
tbl_tratamiento	fecha	NO	date		
tbl_tratamiento	diagnosticos	NO	varchar(255)		

tbl_tratamiento	procedimientos	YES	varchar(255)		
tbl_tratamiento	prescripciones	YES	varchar(255)		
tbl_tratamiento	código	YES	varchar(10)		
tbl_tratamiento	usr_create	NO	int(11)		
tbl_tratamiento	usr_create_fecha	NO	datetime		
tbl_tratamiento	usr_modifica	YES	int(11)		
tbl_tratamiento	usr_modifica_fecha	YES	datetime		
tbl_tratamiento	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_unidad_administrativa	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_unidad_administrativa	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_unidad_administrativa	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_unidad_administrativa	id	NO	int(11)	auto_increment	PRI
tbl_unidad_administrativa	nombre	NO	varchar(100)		
tbl_unidad_administrativa	estado	NO	tinyint(1)		
tbl_usuario	userid	NO	varchar(64)		PRI
tbl_usuario	persona_id	NO	int(11)		UNI
tbl_usuario	usr_pwd	NO	varchar(512)		

tbl_usuario	usr_activo	NO	tinyint(1)		
tbl_usuario	userid	NO	varchar(64)		PRI
tbl_usuario	persona_id	NO	int(11)		UNI
tbl_usuario	usr_pwd	NO	varchar(512)		
tbl_usuario	usr_activo	NO	tinyint(1)		
tbl_usuario	userid	NO	varchar(64)		PRI
tbl_usuario	persona_id	NO	int(11)		UNI
tbl_usuario	usr_pwd	NO	varchar(512)		
tbl_usuario	usr_activo	NO	tinyint(1)		



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **GUEVARA ESTUPIÑAN JOHNNY MARCO**, con C.C: # **0804235521** autor/a del trabajo de titulación: **Implementación de un sistema web para la gestión de pacientes en el Dispensario Médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 09 de marzo de 2018

f. _____

Nombre: Guevara Estupiñán, Johnny Marco

C.C: 0804235521



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Implementación de un sistema web para la gestión de pacientes en el Dispensario Médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
AUTOR:	Johnny Marco, Guevara Estupiñán		
TUTOR:	Ing. Beatriz del Pilar, Guerrero Yépez, Mgs		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ingeniería		
CARRERA:	Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales		
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero en Sistemas Computacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de marzo de 2018	No. DE PÁGINAS:	140
ÁREAS TEMÁTICAS:	Hardware, Software, Redes y Comunicaciones		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	HISTORIA CLINICA; SIGNOS VITALES; PREVENCIÓN; SALUD; DIAGNOSTICOS; TRATAMIENTOS; PATOLOGIA; CALIDAD DE VIDA; SALUD EN LAS INSTITUCIONES.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El propósito de este trabajo de titulación estuvo orientado a facilitar la administración de datos personales y médicos de los pacientes que acuden al Dispensario médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en donde se planteó la solución de automatizar los procesos de atención médica a través de un sistema web, que permita mejorar el control de la información y agilizar la atención médica a los pacientes con el objetivo de que sea mucho más eficiente y oportuna</p> <p>Para lograr llegar a la solución se elaboró un análisis de los procesos no automatizados utilizando herramientas de levantamiento de datos como observación y entrevistas las cuales que ayudaron a identificar los requerimientos funcionales y no funcionales, esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, de tipo exploratoria, analítica, descriptiva y documental; para obtener datos que facilite el diseño del sistema informático</p> <p>Los requerimientos luego de ser validados por el usuario final permitieron a determinar la solución óptima para el problema que atraviesa el personal del dispensario, se pudo concluir que es necesario implementar el sistema propuesto.</p>			
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4- 0996788888	E-mail: jhonnyguevara20 @hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ing. Yanza Montalván, Ángela Olivia, Mgs		
	Teléfono: +593-4-2206950 ext 1020		
	E-mail: angela.yanza@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			